



ประกาศจังหวัดหนองคาย

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดหนองคาย โดยโรงพยาบาลหนองคาย มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้ง เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๗๗,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ ระบบ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดหนองคาย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....
ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.nkh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๒๔๑-๓๔๕๖-๖๕ ต่อ ๑๐๗-๑๗๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่



(นายวิเชียร รุ่งจิตธรรม)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดหนองคาย

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ /๒๕๖๔

ประกวดราคาซื้อประกาศเชิญชวนทั่วไปจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจ
ทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดหนองคาย ลงวันที่ เมษายน ๒๕๖๔

จังหวัดหนองคาย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ ระบบ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาล
ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์(e-
Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด
ทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด
ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย
ใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่น สำเนา
บัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
ของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา
สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) สำเนาเอกสารแสดงตนเป็นผู้แทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต หรือแต่งตั้ง

โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

(๔.๔) เอกสารแสดงมาตรฐานสินค้า

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด
จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document
Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖(๒) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงพยาบาลหนองคาย ถนนมิชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่หน่วยงานของรัฐผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หากปรากฏว่าผู้เสนอราคารายใดเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมว่า มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอ ดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่ผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๑๐ ผู้ยื่นเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีหลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีกรณี
ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการ
จัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง เพิ่มเติมได้ จังหวัด มี
สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอ
ทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ
เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง
จังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอ
ราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอ
เอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ
จังหวัด จะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร
ประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่
รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก
จังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หาก
ปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์
ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอ
รายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน
ภายใน ๑๘๐ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญา
ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน
ภายใน ๑๘๐ วันทำการของทางราชการ หรือจังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะ
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ
กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕

ของราคาสินค้าของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔(๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง จังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินบำรุงโรงพยาบาลหนองคาย ปีงบประมาณ ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบำรุงโรงพยาบาลหนองคาย ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง

คมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ
ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่
มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การ
ส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ ทาง
ราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน
การยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงาน
ตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง
ซื้อ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ
เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นเสนอจะ
เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียง
พอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือที่ได้รับการ
คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือ
สมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อจัดจ้างต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบ
ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก
ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตาม
หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ
โรงพยาบาลหนองคาย จังหวัดหนองคาย

๑. ความต้องการ

ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ (Pneumatic Tube System)

๒. วัตถุประสงค์ของการใช้งาน

สำหรับ รับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์ ระหว่าง

- ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ชั้น ๔ อาคารบำบัดรักษา คลอด ผู้ป่วยใน ๑๐ ชั้น
- ห้องเจาะเลือดชั้น ๑
- ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ชั้น ๑) อาคารหลวงปู่ขาว เมตตา บารมี
รวมทั้งสิ้น ๓ สถานี

ข้อกำหนดในการเสนอราคา

- ก. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้เคยติดตั้งระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยาแบบอัตโนมัติ โดยได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอุปกรณ์
- ข. ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษาข้อกำหนดและเงื่อนไขข้อต่างๆ โดยละเอียดพร้อมทั้งตรวจสอบสถานที่ที่จะทำการติดตั้งตลอดจนทำความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งการติดตั้งทั้งหมดก่อนเสนอราคาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคาเองทั้งหมด
- ค. วัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอราคา จะต้องเป็นของใหม่ที่ได้รับมาตรฐาน
- ง. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมการติดตั้งระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งทั้งหมด
- จ. ผู้เสนอราคาจะต้องส่ง
 - a. แบบ Schematic Tube System ของระบบท่อลมฯ ตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดสถานี
 - b. เอกสารประกอบแสดงคุณลักษณะเฉพาะของท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยาแบบอัตโนมัติ อย่างละ ๑ ชุด พร้อมซีดหรือระบายสีแสดงหัวข้อ และรายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิคไว้เป็นข้อๆตามที่ระบุในข้อคุณสมบัติทางเทคนิค โดยต้องแนบมาพร้อมกับใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หากขาดส่งเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือไม่ปฏิบัติตามที่ระบุให้ถือว่าส่งเอกสารไม่ครบ และให้ถือว่าขาดคุณสมบัติในการเสนอราคา

..../๒

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว

๙๙๙๙๙๙

(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นายอภิสามารถ คล่องขยัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายวิรัตน์ นิลเกต)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ก. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานที่ได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจากการติดตั้งระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ(Pneumatic Tube System) จากประเทศผู้ผลิตโดยตรง
- ข. ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานในการติดตั้งว่าจ้างระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติ ในประเทศไทย
- ค. ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรไม่ต่ำกว่าภาควิศวกรที่ผ่านการอบรมการติดตั้งระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา แบบอัตโนมัติจากผู้ผลิตโดยตรง

ขอบเขตของงาน

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงาน และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการก่อสร้าง ค่าขนส่งจากแหล่งผลิตจนถึงสถานที่ติดตั้ง ค่าภาษี ตลอดจนควบคุมการติดตั้งและทำการทดลองจนแล้วเสร็จ เพื่อให้จะได้มาซึ่งผลงานที่มีคุณภาพและมีฝีมือการติดตั้งอย่างดีที่สุด และความปลอดภัยในการใช้งานและเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการตรวจรับงาน

มาตรฐานและแหล่งผลิตภัณฑ์

มาตรฐานของอุปกรณ์ให้ถือตาม ASTM หรือ DIN หรือ ISO หรือ BVQI เทียบเท่าหรือดีกว่า

คุณลักษณะเฉพาะ

ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยาแบบอัตโนมัติ โรงพยาบาลหนองคาย จังหวัดหนองคาย จำนวน ๑ ระบบ ๑ Line จำนวน ๓ สถานี โดยมีรายละเอียดและตำแหน่งรูปแบบสถานีดังนี้

อาคาร	ชั้นที่	หน่วยงาน	แบบสถานี	จำนวนสถานี
๑.อาคารบำบัดรักษาคลอดผู้ป่วยใน ๑๐ ชั้น	๑	ห้องเจาะเลือด	Automatic Station	๑
๒.อาคารบำบัดรักษาคลอดผู้ป่วยใน ๑๐ ชั้น	๔	ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	Automatic Station	๑
๓.อาคารหลวงปู่ขาวเมตตาบารมี	๑	ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน(ER)	Automatic Station	๑

.../๓

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว
๘๘ ๖๖/๒

(นายจรัส พงษ์พิศ)
นายแพทย์ชำนาญการ

(นายอภิสามารถ คล่องขยัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายวิรัตน์ นิลเกต)

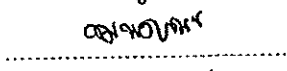
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ก. คุณลักษณะทั่วไปของระบบ

๑. ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์ แบบอัตโนมัติขนส่งด้วยท่อลมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดจากภายนอกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มม. เป็นแบบท่อเดี่ยววิ่งไป-กลับ (๒-Way Transport) ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Fully Computer Control) สามารถใช้รับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์ ได้ครั้งละ ๑ - ๑.๕ กิโลกรัม โดยการบรรจุเข้าในกระสวย (Carrier) ส่งผ่านระบบท่อที่ได้ออกแบบไว้เชื่อมโยงสถานีรับ-ส่งเข้าไว้ด้วยกัน ด้วยความเร็วในเส้นท่อไม่น้อยกว่า ๓-๖ เมตรต่อวินาที มีไดเวอร์เตอร์ (Diverter) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปลี่ยนแนวท่อวิ่งของกระสวย เพื่อให้กระสวยผ่านไปยังสถานีรับ-ส่ง (Sending / Receiving Station) ได้อย่างถูกต้อง
๒. ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์ แบบอัตโนมัติ เป็นระบบท่อลมที่สามารถรองรับการขยายเส้นทางได้มากกว่า ๑๐๐ เส้นทางต่อหนึ่งระบบและในแต่ละเส้นทางจะสามารถครอบคลุมอุปกรณ์ซึ่งประกอบด้วยเครื่องเป่าลม , ไดเวอร์เตอร์ , สถานีรับ-ส่งได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ หน่วย
๓. ระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์ แบบอัตโนมัติ เป็นระบบท่อลมซึ่งทำงานโดยอาศัยเครื่องเป่าลม (Blower) เป็นต้นกำลัง เพื่อสร้างแรงดันและแรงดูดกระสวยในท่อลม
๔. การควบคุมระบบ จะทำโดยตรงจากเครื่อง PC โดยใช้โปรแกรมควบคุมระบบผ่านระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือสูงกว่า และจะต้องได้รับการ Upgrade Software และ/หรือ ระบบควบคุมเพื่อให้ได้ระบบที่ทันสมัยอยู่เสมอตลอด ภายได้ช่วงระยะเวลาการรับประกัน
๕. ระบบรองรับจำนวนเลขหมายสัญญาณในการรับ-ส่งได้ ไม่น้อยกว่า ๙๙๙ หมายเลข
๖. รองรับการต่อจุดแสดงสัญญาณแจ้งไปยังจุดใกล้เคียงที่ใช้สถานีรับ-ส่งรวมกันได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ สัญญาณ
๗. สามารถจะปิดการใช้งานสถานีบางแห่งได้โดยไม่มีผลกระทบต่อสถานีอื่นๆที่เหลืออยู่ในระบบ
๘. มีระบบอัตโนมัติสำหรับจัดการกรณีเมื่อมีเหตุขัดข้อง เช่น เกิดไฟฟ้าดับเป็นเวลานาน เมื่อกระแสไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ระบบจำทำการดึงกระสวยที่อาจจะตกค้างออกมาจากระบบโดยอัตโนมัติ เพื่อให้กลับสู่สภาวะปกติพร้อมใช้งานโดยเร็วที่สุด
๙. ระบบจะต้องออกแบบให้มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับการเพิ่ม การลด หรือการย้ายสถานีรับ-ส่งในอนาคตได้
๑๐. ระบบจะต้องแจ้งเตือน กรณีกระสวยไปไม่ถึงสถานีปลายทาง เช่น ค้างอยู่ในระบบ เป็นต้น

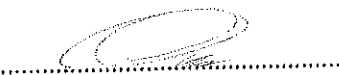
.../๔

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว



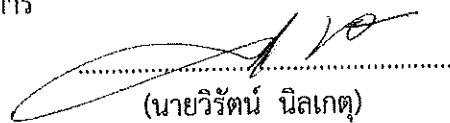
(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นายอภิสามารถ คล่องขันธ์)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นายวิรัตน์ นิลเกต)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ข. คุณลักษณะทางเทคนิค

๑. หน่วยควบคุมส่วนกลาง (BP-Atlas Control Unit)

เป็นชุด คอมพิวเตอร์ ที่มี Software ควบคุมระบบท่อลมฯ ในตัว ใช้ควบคุมการทำงานของ อุปกรณ์ในระบบท่อลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางการแพทย์และยาทั้งหมด ออกแบบให้ติดตั้งในบริเวณ พื้นที่ทำงานของผู้ควบคุมดูแลระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการดูแล ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุม ส่วนกลางนั้นนอกจากจะใช้ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบให้ทำงานอย่างถูกต้องแล้ว ยังยังสามารถ ตั้งค่าตัวแปรต่างๆ ให้กับอุปกรณ์ของระบบ การเก็บรักษาข้อมูลการใช้งานระบบ รวมถึงการ รายงานความผิดปกติภายในระบบได้ด้วย

หน่วยควบคุมส่วนกลางจะมี Software ที่ใช้เป็นส่วนควบคุมและแสดงผล ซึ่งสามารถทำงาน และแสดงผลดังต่อไปนี้

- ๑.๑ แสดงสถานะของแต่ละเส้นทาง, สถานะการส่งกระสวย (Send List), Error Message รวมทั้งแสดงยอดการใช้งาน (จำนวนเที่ยวรับ-ส่ง) สะสม โดยแสดง รวมอยู่ในหน้าจอเดียวกัน
- ๑.๒ แสดงรายละเอียดและสถานะของการทำงานในขณะนั้นๆ แบบ Real-Time
- ๑.๓ แสดงรายการข้อผิดพลาดของระบบและข้อความเตือนต่างๆ แบบ Real-Time
- ๑.๔ แสดงและแก้ไข Configuration ทั้งหมดของอุปกรณ์ในระบบ (device data, addresses and names, zone transfer connections)
- ๑.๕ มีระบบสั่งการระงับการไล่กระสวย ได้โดยตรงจากคอมพิวเตอร์ควบคุม
- ๑.๖ แก้ไขโปรแกรมหรือพารามิเตอร์ต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบผ่านคีย์บอร์ดของเครื่อง คอมพิวเตอร์ได้
- ๑.๗ มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับบันทึกประวัติการใช้งานของทุกๆ ชิ้นส่วน เพื่อการ ตรวจสอบย้อนหลังได้
- ๑.๘ มีโปรแกรมเพื่อช่วยสำหรับบันทึกข้อมูลของระบบท่อลมฯ ให้อยู่ในรูปของแฟ้ม ฐานข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำรองกรณีข้อมูลหลักเสียหาย
- ๑.๙ สามารถตรวจสอบเวลาในการรับ-ส่งกระสวยได้
- ๑.๑๐ สามารถแสดงแผนภาพของระบบท่อลมเป็น Graphic Mode เพื่อให้ง่ายต่อการ ควบคุมดูแลระบบ โดยโปรแกรมจะต้องสามารถแสดงภาพ (Schematic Layout) ของระบบทั้งหมดผ่านทางหน้าจอ (Monitor) ของชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมซึ่ง แสดงสถานะการทำงานของระบบในขณะนั้นๆ ได้

..../๕

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว

๘๘ ๗๐/๒๗

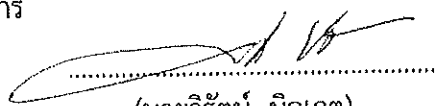
(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นายอภิสามารถ คล่องขยัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นายวิรัตน์ นิลเกตุ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

- ๑.๑๑ การแสดงผลใน Graphic Mode จะต้องแสดงได้ไม่น้อยกว่าข้อกำหนดดังนี้
- ๑.๑๑.๑ แสดงแผนภาพ Schematic Layout ทั้งหมดของระบบ
 - ๑.๑๑.๒ แสดงสถานะการทำงานของเครื่องเป่าลม(Blower)
 - ๑.๑๑.๓ แสดงเส้นทางเดินของกระแสที่กำลังเคลื่อนที่ในระบบท่อลมโดยแสดงเป็นเส้นสีที่แตกต่างกันในแต่ละจังหวะการทำงานเช่นดูดหรือเป่า
 - ๑.๑๑.๔ แสดงให้ทราบเมื่อกระแสวิ่งผ่านอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ
 - ๑.๑๑.๕ แสดงสถานีรับกระแสไว้และรอที่จะส่งออกจากสถานีทั้งหมด
- ๑.๑๒ การแสดงประวัติการใช้งานระบบต่างๆสามารถให้อยู่ในรูปของตารางและแผนภูมิได้ บันทึกให้อยู่ในรูปแบบของ Excel หรือ PDF ได้
- ๑.๑๓ มีระบบรองรับปัญหากรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ถ้ากรณีที่ไฟฟ้าดับระหว่างที่กระแสวิ่งอยู่ในระบบท่อ และเมื่อไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ระบบก็จะทำการส่งกระแสไปยังสถานีปลายทางที่กำหนดไว้ได้ และถ้ากรณีที่ยังไม่สามารถส่งไปยังสถานีปลายทางได้ ระบบจะทำการดึงกระแสที่ค้างอยู่ในระบบท่อลมทั้งหมดไปยังสถานีที่กำหนด
- ๑.๑๔ มี Service mode สำหรับช่าง เพื่อการตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและจัดการกับสถานีและ Diverter ทุกชิ้นในระบบผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ของหน่วยควบคุมส่วนกลาง รวมทั้งสามารถ Remote หน้าจอของแป้นควบคุมสถานีให้ปรากฏอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์รวมทั้งสั่งการบนแป้นควบคุมสถานีผ่านหน่วยควบคุมกลางได้ เสมือนดำเนินการจากแป้นควบคุมสถานีเอง
- ๑.๑๕ สามารถต่อกับเครื่องพิมพ์เพื่อพิมพ์รายงานหรือประวัติการใช้งานต่างๆย้อนหลังได้เช่น รายงานการรับ-ส่ง ประวัติข้อบกพร่องต่างๆของระบบ เป็นต้น โดยสามารถกำหนดช่วงวันและเวลาและเงื่อนไขของการพิมพ์ได้
- ๑.๑๖ การใช้งาน Program ในระบบท่อลมต้องใช้ dongle หรือ key card เพื่อผ่านข้อสุ่ระบบ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาใช้งานระบบได้ อันจะทำให้ระบบเสียหายได้

.../๖

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว

๑๑/๑๑/๑๑

(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นายอภิสามารถ คล่องขยัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายวิรัตน์ นิลเกตุ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

- ๑.๑๓ ที่หน้าจอของหน่วยควบคุมส่วนกลางจะต้องสามารถแสดงข้อผิดพลาดกรณี
กระสวยไปไม่ถึงสถานีปลายทาง หรือกรณีกระสวยส่งผิดสถานี เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้
ดูแลระบบสามารถแก้ไขและติดตามกระสวยได้โดยจะต้องสามารถระบุหมายเลข
กระสวยที่เกิดข้อผิดพลาดนั้นได้
- ๑.๑๘ รองรับการ Remote Access ผ่านทางเครือข่าย Internet
- ๑.๑๙ มีระบบรองรับปัญหากรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ถ้ากรณีที่ไฟฟ้าระหว่างที่กระสวย
วิ่งอยู่ในระบบท้อ และเมื่อ ไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ระบบจะสามารถทำการดึง
กระสวยที่ค้างอยู่ในระบบท้อลมทั้งหมดเพื่อส่งไปยังสถานีที่กำหนดเป็น FAULT
STATION (FTL) โดยระบบกำหนดให้มี FAULT STATION (FTL) ๑ สถานี
- ๑.๒๐ อุปกรณ์ประกอบของชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมส่วนกลาง มีคุณสมบัติดังนี้
- หน่วยประมวลผลกลางของ Intel หรือเทียบเท่า
 - ความเร็ว Core i๕ ๒.๘ GHz ขึ้นไป
 - Harddisk ความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB
 - ระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือสูงกว่า
 - Monitor LCD หรือ LED ขนาด ๒๐ นิ้ว ขึ้นไป
 - เครื่องสำรองไฟสำหรับชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA

๒. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Pack)

เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า ออกแบบให้เหมาะสมสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volts, ๑ Phase, ๕๐ Hz เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสตรงขนาด ๔๐-๔๕ โวลต์ เพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ ยกเว้นเครื่องเป่าลม (Blower)

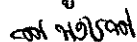
๓. ชุดเครื่องเป่าลม

เครื่องเป่าลม เป็นอุปกรณ์สำหรับทำให้เกิดแรงดันและดูดในระบบท้อลม มี Air Switch เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของกระแสลม โดยมอเตอร์ของเครื่องเป่าลมจะหมุนทิศทางเดียว เพื่อให้ทำให้อายุการใช้งานคงทน เครื่องเป่าลมจะหยุดการทำงานทันทีที่การรับ-ส่งสิ้นสุดลง และจะมีอุปกรณ์ระบบลมส่วนเกินออกโดยอัตโนมัติ มีลักษณะดังต่อไปนี้

- ๓.๑ เป็น เครื่องเป่าลม (Blower)ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานสากล
- ๓.๒ สามารถติดตั้งได้ทั้งกับผนังหรือติดตั้งบนพื้นได้
- ๓.๓ ใช้กระแสไฟฟ้า ๓ Phase , ๕๐ Hz , พร้อมมีระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าดกหรือเกิน (Phase Protection)

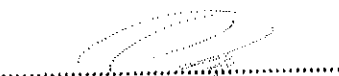
..../๗

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว



(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นายอภิสามารถ คล่องขยัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นายวิรัตน์ นิลเกตุ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

- ๓.๔ มีอุปกรณ์ดูดซับเสียง (Silencer)
 ๓.๕ มีประตูลมควบคุมการเปิด - ปิด (Throttle Flap)
 ๓.๖ มีชุด Airbrake สำหรับชะลอความเร็วกระสวยในจังหวะกลับทิศทางลม
 ๓.๗ มี Air Switch สำหรับปรับหรือสลับทิศทางลม
 ๓.๘ มีชุด Slow-run unit สำหรับลดความเร็วลมลง ในกรณีใช้ขนส่งวัสดุที่เปราะบาง
 แดกหัก เสียหายง่าย
 ๓.๙ ติดตั้งมาพร้อมกับวาล์วปรับทิศทางและปริมาณลม (MSV positioning valve)
 โดยวาล์วนี้จะทำหน้าที่ควบคุมแรงอัดหรือแรงดูด ตลอดจนถึงปริมาณลมจาก
 เครื่องเป่าลมเข้าไปสู่ระบบท่อลมแบบอัตโนมัติตามคำสั่งจากระบบคอมพิวเตอร์
 ควบคุมส่วนกลาง
 ๓.๑๐ ได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน CE และ EMC มีมาตรฐานป้องกันน้ำ IP๕๔

๔. สถานีรับ-ส่ง (Station Luna)

แบบสถานีรับ-ส่ง สิ่งส่งตรวจทางการแพทย์ (Automatic Station)

สถานีรับ-ส่งเป็นอุปกรณ์ที่ประกอบเรียบร้อยทั้งหมดจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานสากล
 ออกแบบให้ติดตั้งในลักษณะสถานีแบบปลายทาง มีช่องพักกระสวยสำหรับเสียบกระสวยเพื่อรอ
 การส่งแต่ละครั้งได้อย่างน้อย ๑ กระสวย สามารถใช้กับกระสวยขนาด ๓๒๐ x ๗๒๐ มม.ได้ มีระบบ
 ชะลอความเร็วของกระสวยในโหมดการรับกระสวยที่ถูกส่งเข้ามาได้อย่างนุ่มนวลด้วย Air Break
 เพื่อที่จะไม่สร้างความเสียหายกับวัสดุที่ส่ง มีภาชนะรองรับด้านล่างพร้อมอุปกรณ์กันกระแทก
 ประกอบอยู่ เพื่อลดแรงกระแทกเมื่อกระสวยมาถึงสถานีปลายทาง มีรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

๔.๑ เรือนเครื่อง (Casing)

ทำจากวัสดุที่มีโครงสร้างแข็งแรง ใช้งานได้นานมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๑๐ x ๒๓๐ x ๕๖๐ มม.
 การติดตั้งและใช้งานสามารถทำได้โดยง่าย และสามารถเปิดฝาด้านบนเพื่อทำการบริการ
 ตรวจสอบ หรือทำการซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก มีช่องใส่กระสวย เพื่อทำการส่ง

๔.๑.๑ แป้นกด (Control Display)

แป้นกดเป็นแบบเยื่อบางแผ่นเดียว (Membrane Keypad) มีปุ่มกด มีจอภาพและ
 หลอดไฟแสดงสถานะการทำงานของระบบ จอภาพเป็น LCD แสดงได้ไม่ต่ำกว่า ๔
 บรรทัด ทำหน้าที่แสดงหมายเลขและชื่อของสถานีปลายทาง และยังใช้แสดงถึงสภาวะการ
 ใช้งานในปัจจุบัน มีหลอด LED แสดงสภาวะการทำงานของระบบ สามารถรองรับ
 สัญญาณได้ ไม่ต่ำกว่า ๑๐ สัญญาณ โดยสามารถติดตั้งสัญญาณได้ที่ผนังหรือโต๊ะทำงาน
 เมื่อกระสวยส่งมาถึงก็จะปรากฏสัญญาณแจ้งไปยังจุดที่กำหนดไว้

.../๘

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว

๘ พงษ์พิศ

(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ

.....

(นายอภิสามารถ คล่องขยัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

.....

(นายวิรัตน์ นิลเกตุ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๔.๑.๒ ตะกร้ารองรับกระสวย

ทำจากวัสดุที่มีโครงสร้างแข็งแรง ตัวตะกร้ามีลักษณะโปร่ง มองเห็นกระสวยได้ง่าย รองพื้นด้วยอุปกรณ์กันกระแทกมีลักษณะเป็นถุงผ้าภายในบรรจุเม็ดพลาสติก ทำหน้าที่ลดแรงกระแทกกระสวยตกลงสู่ภาชนะรองรับ ทุกสถานีจะมีตะกร้าจำนวน ๑ ชุดต่อสถานี

๔.๑.๓ ชั้นวางกระสวย

ทำจากวัสดุที่มีโครงสร้างแข็งแรง สำหรับวางกระสวยได้ไม่น้อยกว่า ๔ ลูกต่อหน่วย

๕. ไดเวอร์เตอร์ (Diverter)

เป็นอุปกรณ์ควบคุมการเปลี่ยนทิศทางของกระสวยที่จะวิ่งผ่านภายในท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๑๐ x ๒๓๐ x ๕๖๐ มม. มีลักษณะใช้งานแบบ ๓ ทิศทาง เหมาะสำหรับที่จะติดตั้งบนเพดานหรือผนังในตำแหน่งที่เหมาะสมถูกออกแบบให้เหมาะสมสำหรับการใช้ระบบไฟฟ้าที่จ่ายมาจากเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า / ชุดแปลงกระแสไฟฟ้า ของระบบ

เพื่อเป็นการลดระยะเวลาการรอคิวในการส่งแต่ละครั้ง ให้การปรับทิศทางแต่ละครั้ง ระบบจะสั่งให้ไดเวอร์เตอร์ทุกชุดที่อยู่ในเส้นทางที่จะส่ง ทำการปรับทิศทางพร้อมกันในคราวเดียว ไม่จำเป็นต้องทำการรอให้ไดเวอร์เตอร์ชุดแรกปรับทิศทางแล้วเสร็จ จึงจะสั่งให้ชุดลำดับถัดไปทำการปรับทิศทาง (Synchronisation)

๖. กระสวย (Carriers)

กระสวยผลิตจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานสากล ซึ่งออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบท่อลมรับ-ส่งส่งส่งตรวจทางการแพทย์ และยา โดยเฉพาะ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๖.๑ ตัวกระสวยทำจากพลาสติกทนแรงกระแทก มีห่วงทำหน้าที่ให้กระสวยกระชับพอดีกับผิวท่อส่งด้านใน เพื่อให้กระสวยวิ่งได้อย่างราบรื่น ไม่สะดุด
- ๖.๒ ฝาปิด-เปิดกระสวยทั้งด้านหัวท้าย จะต้องปิดแน่นตลอดการขนส่งในระบบท่อลม โดยจะต้องมีระบบป้องกันไม่ให้ฝาเปิดออกได้ขณะวิ่ง
- ๖.๓ รองรับน้ำหนักบรรจุในกระสวยได้ครั้งละ ๑ - ๑.๕ กิโลกรัม
- ๖.๔ ขนาดกระสวย ๓๒๐ x ๗๒ มม. จำนวน ๑๒ ชุด
 - สี (ระบุสีภายหลัง) ๔ ชุด
 - สี (ระบุสีภายหลัง) ๘ ชุด

.../๘

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว

๗๗/๖๖๖๗

(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นายอภิสมารถ คล่องชัย)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายวิรัตน์ นิลเกตุ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๗. ท่อส่ง

- ๗.๑ ท่อส่งทั้งที่เป็นท่อตรงและท่อโค้ง ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานสากลทำจากพลาสติก UPVC แข็งทนแรงกระแทกสูง ผิวเรียบ สม่่าเสมอ มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ ซึ่งเหมาะใช้กับระบบ Pneumatic Tube System โดยเฉพาะ
- ๗.๒ ท่อตรงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดจากภายนอกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มม. มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๒ มม. มาตรฐานไม่ต่ำกว่า DIN ๘๐๖๑/๘๐๖๒
- ๗.๓ ท่อโค้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวัดจากภายนอกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ มม. มีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มม. มาตรฐานไม่ต่ำกว่า DIN ๘๐๖๑/๘๐๖๒

๘. Tube switch

ทำหน้าที่ตรวจจับ Carrier ที่วิ่งผ่านในระบบท่อลม โดย Tube Switch ที่ติดตั้งอยู่ในระบบทุกตัวจะต้องเป็นแบบ Optical Tube Switch เท่านั้น

๙. สายไฟระบบ (Control Cable)

ออกแบบมาใช้กับระบบท่อลมรับ-ส่งส่งตรวจทางการแพทย์และยา โดยเฉพาะ ประกอบด้วย สายไฟฟ้าและสายสื่อสาร สายดิน พร้อมซิลด์ ป้องกันสัญญาณรบกวน โดยทั้งหมดจะรวมอยู่ในสายเส้นเดียวกัน การติดตั้งจะต้องรัดติดไปกับท่อส่งโดยร้อยผ่านท่อ PVC ขนาด ๑/๒ นิ้ว รัดติดไปกับท่อลม

๑๐. เงื่อนไขเฉพาะ

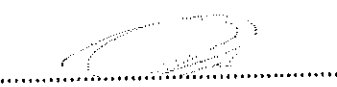
๑. การติดตั้ง

- ๑.๑ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน อุปกรณ์ประกอบระบบฯทุกชิ้นยกเว้นอุปกรณ์จับยึด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานสากล
- ๑.๒ กรณีจะต้องมีการเจาะช่องพื้นคอนกรีต (Coring) อาคารนั้น(ถ้ามี) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการเอง โดยทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้ประสานงานในการดำเนินการทั้งหมด
- ๑.๓ กรณีระดับการติดตั้งอุปกรณ์ท่อส่งลมอยู่ต่ำกว่าเพดานมากกว่า ๑ เมตร ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ Support ขึ้นเพื่อเสริมความแข็งแรงในการจับยึดอุปกรณ์ที่นั้น
- ๑.๔ ผู้รับจ้างต้องเดินสายป้อนจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก (ตามที่โรงพยาบาลเป็นผู้กำหนดแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้) มายังตู้ไฟของระบบ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งความต้องการกำลังไฟฟ้าให้ทางโรงพยาบาลทราบ

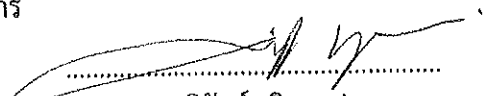
.../๑๐

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว
๘๗๗๖๖

(นายจรัส พงษ์พิศ)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นายอภิสาธิต คล่องขยัน)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นายวิรัตน์ นิลเกต)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

๑.๕ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ในงานโยธา การปรับปรุงสถานที่ งานตกแต่ง งานสาธารณูปโภคอื่นๆ(ถ้ามี) ที่เกี่ยวข้องกับการวางระบบ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมใช้งาน

๒. การรับประกัน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันระบบเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ส่งมอบระบบฯ ภายในระยะเวลาดังกล่าว หากระบบฯ ชัดข้อง และผู้รับจ้างได้รับแจ้งเหตุจากโรงพยาบาล ผู้รับจ้างจะต้องให้คำแนะนำต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบหรือช่างผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาล เพื่อสามารถแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นได้ และทำการ Remote Access ผ่านเครือข่าย Internet ที่ทางโรงพยาบาลจัดเตรียมไว้ให้ เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งหากไม่สามารถแก้ไขผ่านการ Remote Access ได้ ผู้รับจ้างต้องส่งช่างเข้าพื้นที่ทำการแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากทางโรงพยาบาล

๓. การบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลรักษา เป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบงาน โดยไม่คิดค่าแรงและค่าอะไหล่ ทั้งนี้ไม่รวมอุปกรณ์ที่สึกหรอตามอายุการใช้งาน อาทิเช่น กระจาย (Carrier) และความขัดข้องหรือเสียหายของระบบอันเกิดจากความประมาท อุบัติเหตุ วิทยาศาสตร์และการโจรกรรม ภัยธรรมชาติ การใช้งานผิดประเภทหรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่กำหนดไว้ในคู่มือ หรือของผู้ผลิตและผู้รับจ้างจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไม่น้อยกว่า ๓ เดือน/ครั้ง

๔. การตรวจรับงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบทอลมรับ-ส่งสิ่งส่งตรวจทางกัมมาแพทย์และยา ร่วมกับคณะกรรมการตรวจการจ้างและเจ้าหน้าที่ผู้ว่าจ้าง ให้สามารถใช้งานได้ครบถ้วนตรงตามคุณสมบัติที่เสนออย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งดำเนินการและจัดเตรียมเอกสารดังนี้

- คู่มือการใช้งานและบำรุงดูแลรักษาระบบในเบื้องต้น จำนวน ๑ ชุดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- จะต้องทำการฝึกอบรมพนักงานของโรงพยาบาลมีความเข้าใจและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- จะต้องทำการฝึกอบรมฝ่ายช่างซ่อมบำรุงของโรงพยาบาลให้มีความเข้าใจและสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี
- กำหนดส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ วันนับจากวันทำสัญญา

ตรวจสอบถูกต้องแล้ว

๗ พงศาด

(นายจรัส พงษ์พิศ)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นายอภิสามารถ คล่องขยัน)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายวิรัตน์ นิลเกตุ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ