



ประกาศสถาบันโรคทรวงอก

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องผลิตอากาศอัดทางการแพทย์ สำหรับอาคาร ๗ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันโรคทรวงอก มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องผลิตอากาศอัดทางการแพทย์ สำหรับอาคาร ๗ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๓๔,๑๗๕.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องผลิตอากาศทางการแพทย์ สำหรับอาคาร ๗ พร้อมติดตั้ง	จำนวน	๑	ระบบ
---	-------	---	------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันโรคทรวงอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งระงับเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า
ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้า
ร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการ
ร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มี
การตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี
ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ
เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง
และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดัง
กล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อ
เสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่
สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อ
เสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ccit.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒ ๕๔๗ ๐๙๗๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายอนก กนกศิลป์)

ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องผลิตอากาศอัดทางการแพทย์ สำหรับอาคาร ๗ พร้อมติดตั้ง

(Terms of Reference : TOR)

๑. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์เครื่องมือแพทย์ กลุ่มงานพัฒนานโยบายและยุทธศาสตร์การแพทย์ ได้รับจัดสรรเงินบำรุงประจําปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จัดซื้อเครื่องผลิตอากาศอัดทางการแพทย์ สำหรับอาคาร ๗ พร้อมติดตั้งจำนวน ๑ ระบบ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๓๔,๑๗๕ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบบาท)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มเสถียรภาพให้กับระบบอากาศอัดทางการแพทย์ เนื่องจากหอผู้ป่วยหนัก ICU/CCU และห้องผ่าตัดมีอัตราการใช้งานเพิ่มมากขึ้นเป็นอย่างมาก และเพื่อให้มีระบบสำรองที่มีประสิทธิภาพ หากเครื่องที่ใช้อยู่ปัจจุบันเกิดขัดข้องกะทันหัน ไม่สามารถใช้งานได้

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันโรคทรวงอก วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

๔.๑ เครื่องผลิตอากาศอัดทางการแพทย์ แรงดันต่ำ (ที่แรงดัน ๕๕ psi)

๔.๑.๑ ปัมลมเป็นแบบโรตารีสกรู (Rotary Screw Type) ใช้น้ำมันหล่อลื่นระบายความร้อนด้วยอากาศพร้อมตู้เก็บเสียงจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๑.๒ ปัมลมมีขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๒๐ แรงม้า (๑๕ kW.) ผลิตลมได้ตาม FAD in accordance with ISO๑๒๑๗:๒๐๐๙, Annex C/E ไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ m³/min ที่แรงดัน ๘ bar (บาร์)

๔.๑.๓ มอเตอร์เป็นแบบประหยัดพลังงาน IP๕๕ เป็นมอเตอร์ชนิด Premium efficiency IE๓ electric motor ใช้กับไฟฟ้า ๔๐๐V, ๓ PH, ๕๐ HZ

๔.๑.๔ อุปกรณ์ระบายลมร้อนด้วยอากาศ (Air cooled, after cooled) สามารถลดอุณหภูมิลมออกให้ได้ใกล้เคียง อุณหภูมิรอบข้าง (Ambient Temperature)

๔.๑.๕ พัดลมระบายอากาศภายในปัมลมเป็นพัดลมประหยัดพลังงานแบบ (Dual flow fan)

๔.๑.๖ ชุดอัดอากาศ (Screw Airend) ระบบถ่ายถอดกำลังเป็นสายพาน เพื่อความสะดวก

ในการซ่อมบำรุงและปรับตั้งแรงตึงสายพานอัตโนมัติ (Drive belt tension) ตู้อัดเสียงมีฉนวนกันความร้อนและป้องกันเสียง โดยมีความดังของเสียงไม่เกินกว่า ๖๗ dB ตามมาตรฐาน ISO ๒๑๕๑ ตัวตู้ มีลูกยางป้องกันการสั่นสะเทือนอยู่ใต้เครื่อง ไม่ต้องยึดตัวเครื่องติดกับพื้น ฝาตู้สามารถเปิดปิด ได้โดยไม่ใช้สกรูชั้น

๔.๑.๗ อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผล ระบบควบคุมการทำงานเป็นระบบคอมพิวเตอร์หรือไมโครโพรเซสเซอร์สามารถเลือกระบบการทำงานเป็น DUAL CONTROL, QUADRO CONTROL ได้ การแสดงค่าเป็นแบบจอ DIGITAL พร้อม BACK-UP-LIGHT เพื่อดูในที่แสงสว่างน้อยได้และต้องแสดงค่าการทำงานดังนี้

- ชั่วโมงการทำงาน (Hour Meter), ชั่วโมงการเดินทำลม (Load Hour)
- แสดงแรงดัน (Pressure)
- แสดงอุณหภูมิของลมอัดที่ออกจากชุดสกรู (Air End Temperature) หากอุณหภูมิสูงกว่า ๑๑๐ °C จะทำการตัดการทำงานของปั๊มลม
- ตั้งค่าแรงดันเพื่อทำการสลับการทำงานของปั๊มลมที่ทำงานร่วมกันได้ตามเวลาที่กำหนด
- ชุดควบคุมต้องสามารถแจ้งเตือนเป็นข้อความในกรณีเครื่องผิดปกติ เช่น การตัดดับเครื่องเมื่ออุณหภูมิสูง, เครื่องไม่สามารถทำลมได้, มอเตอร์ หมุนผิดทิศทาง เป็นต้นหรือถึงเวลา ต้อง SERVICE ได้ (เช่นใส่กรองแยกน้ำมัน, ใส่กรองน้ำมัน, น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น)
- สามารถตั้งเวลาเปิดปิดเครื่องได้โดยอัตโนมัติ
- มีระบบสลับการทำงานระหว่างปั๊มลม ๒ ชุด โดยไม่ต้องเชื่อมต่อสายความคุมภายนอกระหว่างเครื่อง
- ผู้ขายต้องมีผลงานเกี่ยวกับงานโรงพยาบาลและต้องไม่มีประวัติทั้งงานราชการมาก่อน

๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องทำอากาศแห้ง

๔.๒.๑ เครื่องทำอากาศแห้งแบบ REFRIGERATION TYPE เป็นสินค้าที่ห่อเดียวกับผู้ผลิตปั๊มลมโดยตรง

๔.๒.๒ ใช้สารทำความเย็นเป็น R-๕๑๓a ซึ่งไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ

๔.๒.๓ มีความสามารถลดอุณหภูมิของลมอัดระหว่าง ๓ °C (pressure dew point) ที่ปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๒.๕ m³/min โดยคำนวณที่ลมขาเข้าอุณหภูมิ ๔๕ °C อุณหภูมิบรรยากาศ ๓๕ °C แรงดัน ๘ bar (บาร์) โดยใช้ POWER CONSUMPTION ไม่เกิน ๐.๘๙ kW (ตามมาตรฐาน DIN/ISO ๗๑๘๓ OPTION A) รับแรงดันสูงสุด ๑๖ bar (บาร์)

๔.๒.๔ มีระบบระบายน้ำอัตโนมัติแบบ Eco-Drain (Electronic condensate drain) เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียลมอัดระหว่างระบายน้ำทิ้ง

๔.๒.๕ มีโครงสร้างของตัวเครื่องแข็งแรง พร้อมลูกยางรองใต้เครื่องโดยไม่ต้องยึดตัวเครื่องติดกับพื้นมี COIL ระบายความร้อนและพัดลมระบายความร้อนเพื่อการระบาย

อากาศที่ดี และดูแลรักษาเครื่องได้ง่าย

๔.๒.๖ ระบบการทำงานของ COMPRESSOR ถูกควบคุมจากตัวอุณหภูมิของลมอัดที่ออก จาก COIL เย็นโดยตรง(Thermal Mass Control) เพื่อให้ได้ลมที่เย็นตามกำหนด จริงๆ (โดยที่ไม่ใช่การสั่งจากแรงดันของน้ำยาในระบบทำความเย็น) Compressor หยุดการทำงานเมื่อทำความเย็นถึงจุดที่กำหนด

๔.๒.๗ แรงดันตกคร่อม (Pressure loss) ไม่เกิน ๐.๑๗ bar (บาร์)

๔.๒.๘ มีAir/Air heat exchanger แลกเปลี่ยนอุณหภูมิลมขาเข้าและขาออก

๔.๓ อุปกรณ์กรองสิ่งเจือปนในระบบอากาศอัด

๔.๓.๑ AIR FILTER ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับปั๊มลม

๔.๓.๒ มีเกจแสดงสถานะ การอุดตันของ AIR FILTER

๔.๓.๓ มี AUTO-DRAIN ภายในตัว

๔.๓.๔ มีความละเอียดในการกรอง (Degree of filtration) เป็นไปตาม ตามมาตรฐาน ISO ๑๒๕๐๐-๑

๔.๓.๕ Housing filter สามารถถอดด้วยมือไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษเมื่อต้องการเปลี่ยนไส้กรอง

๔.๓.๖ Housing filter ทำจากวัสดุอลูมิเนียมป้องกันสนิม และ cage filter element ทำ จากวัสดุสแตนเลส

๔.๓.๗ Main Line Air Filter ทั้งหมดรวมถึง Dryer ออกแบบให้มีคุณภาพลมอัดเป็นไปตาม มาตรฐาน ISO๘๕๗๓-๑(๒๐๑๐) สำหรับใช้งาน Pure air, Clean room, Dairies, breweries, Food Production และ Pharmaceuticals industry โดยมี Quality Class ดังนี้

- Particle Class ๑
- Water (Humidity) Class ๔
- Oil (Hydrocarbons) Class๑
- โดยมีใบรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือได้ เช่น TUV,SUD

๔.๔ อุปกรณ์ควบคุมแรงดัน (REGULATORS)

๔.๔.๑ สามารถปรับแรงดันได้ตั้งแต่ ๐-๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (ใช้งานจริงที่ ๕๕ ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว)

๔.๔.๒ มีหัวปรับแรงดันสองชุดต่อขนานกันเพื่อสลับการใช้งาน

๔.๕ ถังเก็บอากาศ (Receiver Tank)

๔.๕.๑ ถังเก็บอากาศอัด จำนวน ๑ ลูก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร จะต้องทำจากเหล็ก ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๖ mm.

๔.๕.๒ ทำจากวัสดุทนการสึกกร่อน เช่น เหล็กกล้าไร้สนิม เหล็กชุบสังกะสี (Galvanized) หรือเหล็กกล้าที่เคลือบสีทนความร้อนและสึกกร่อน ต้องมีส่วนประกอบดังนี้คือลิ้น นิรภัยระบายแรงดันส่วนเกิน (Safety Valve)ที่ระบายน้ำที่กักถังพร้อมลิ้นระบาย แบบอัตโนมัติ, ตั้งเวลาได้และควบคุมด้วยมือ (AUTO MATIC,MANUAL DRAN)มาตร วัดความดัน (Pressure Gauge)

๔.๕.๓ ตัวถังออกแบบให้เป็นรูปแคปซูลแนวตั้ง มีฝาปิดส่วนโค้งหัวท้ายที่ผ่านการทดสอบ ด้วยแรงดันตามมาตรฐาน ของถังอัดแรงกระหวงอุตสาหกรรม ตัวถังภายนอกทาสี ตาม ข้อกำหนดของสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสัญลักษณ์สำหรับ ภาชนะบรรจุก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์หรือดีกว่า

๔.๖. คุ้มครองการทำงานของเครื่อง

๔.๖.๑ คุ้มครองไฟฟ้าสำหรับควบคุมการทำงานระบบอย่างน้อย ประกอบด้วย

PHASE PROTECTION

BREAKER MAIN

ไฟแสดงสถานะ (PILOT LAMP, PHASE PROTECTION)

๔.๖.๒ อุปกรณ์อื่นๆ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

PRESSURE SWITCH

BALL VALVE

CHECK VALVE

SAFETY VALVE

STAITLESS FLEXIBLE HOSE

วงจรไฟฟ้า (WIRINNG DRIAGRAM) และสัญลักษณ์แสดงการทำงานของเครื่องผลิตอากาศ

๔.๗ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๗.๑ ผู้ขายรับประกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีในระยะเวลาประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบ ดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง และมีเครื่องสำรอง ให้เมื่อมีเครื่องเสียไม่สามารถใช้งานได้ หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใด ๆ ทั้งสิ้น

๔.๗.๒ มีคู่มือการใช้งาน แสดงรายการอะไหล่อย่างน้อย ๑ ชุด

๔.๗.๓ ผู้ขายต้องเข้ามาทำการทดสอบระบบบำรุงรักษา ในระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า ๔ ครั้งต่อ ๑ ปี พร้อมทำการเปลี่ยนไส้กรอง AIR FILTER

๔.๗.๔ ผู้ขายต้องไม่มีประวัติการละทิ้งงาน

๔.๗.๕ ผู้ขายจะต้องเคยผ่านการติดตั้งเครื่องผลิตอากาศอัดทางการแพทย์ ขนาดต้องไม่น้อย กว่า ๑๐ แรงม้าพร้อมทั้งแนบสำเนาคุณสมบัติสัญญาซื้อขายจากโรงพยาบาล

๔.๗.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องอัด อากาศโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

๔.๗.๗ ผู้ขายจะต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องผลิต อากาศอัดทางการแพทย์โดยตรงโดยมีหนังสือรับรองมาแสดง

๔.๗.๘ ผู้ขายจะต้องมีแผนกให้บริการซ่อมบำรุงหลังการขายและมีช่างผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็น พนักงานของบริษัทจริงเพื่อให้สถาบันมั่นใจว่าเครื่องมือจะได้รับการดูแลทั้งในระยะ ประกันสินค้าและหลังหมดระยะประกันแล้ว

๔.๗.๙ ผู้เสนอราคาต้องทำหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่จำหน่ายไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันเสนอราคา

๔.๗.๑๐ ตัวเครื่องและวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๗.๑๑ ผู้ขายต้องทำการสอนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องของสถาบันฯทราบถึงระบบการใช้งานได้อย่างถูกต้อง

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือวันสั่งซื้อ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๗.๑ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ เป็นเงิน ๑,๑๓๔,๑๗๕.๐๐ บาท

๗.๒ ราคากลาง เป็นเงิน ๑,๑๓๔,๑๗๕.๐๐ บาท

๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยกำหนดส่งมอบให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบ ผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายในกำหนด

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นางสาวอ้อมใจ รัตนานนท์)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

ลงชื่อ กรรมการ
(นายรุ่งโรจน์ เนียมจันทร์)
นางช่างเทคนิค ชำนาญงาน

ลงชื่อ กรรมการ
(นายสมชาติ รุ่งเรืองฤทธิชัย)
นักวิทยาศาสตร์