



ประกาศจังหวัดขอนแก่น
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ของโรงพยาบาลขอนแก่น
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ของโรงพยาบาล
ขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคา
ครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องดมยาสลบชนิดซับซ้อนพร้อมระบบจ่ายก๊าซแบบวงจรปิด

จำนวน ๓ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ
กรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด
ขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน
ราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม
ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน
สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

/กรณีที่...

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทาง
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหา ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึง
วันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kkh.go.th, www.khonkaen.go.th หรือ
www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๐๐-๙๙๐๐ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและ
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

๐
๑

(นายเกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องดมยาสลบชนิดซับซ้อนพร้อมระบบจ่ายก๊าซแบบวงจรปิด
จำนวน 3 เครื่อง
โรงพยาบาลขอนแก่น

1. ความต้องการ

เครื่องดมยาสลบพร้อมเครื่องช่วยหายใจ และเครื่องตรวจวัดคาร์บอนไดออกไซด์และยาดมสลบในลมหายใจออก สำหรับการผ่าตัดใหญ่ซับซ้อน มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด จำนวน 3 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการให้ยาดมสลบในผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดถึงผู้ใหญ่ที่ได้รับการผ่าตัดทั่วไปและซับซ้อน สามารถรองรับเทคนิคการดมยาสลบวิธีใหม่ เช่น low flow, Minimum flow Anesthesia และ Target Controlled Anesthesia ได้อย่างปลอดภัย มีเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงที่สามารถกำหนดปริมาณก๊าซที่เข้าสู่ผู้ป่วยในรูปแบบต่างๆ ภาควัดตามการทำงาน และแสดงผลค่าการหายใจต่างๆจากจอภาพ

3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องดมยาสลบชนิด 3 ก๊าซคือ ก๊าซไนตรัสออกไซด์, ก๊าซออกซิเจน, และอากาศ สามารถเซ็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก แข็งแรง สามารถใช้ร่วมกับระบบจ่ายก๊าซในโรงพยาบาลได้ พร้อมเครื่องช่วยหายใจระหว่างการดมยาสลบโดยมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบชุด
- 3.2 สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ที่ได้รับการผ่าตัดทั่วไปและการผ่าตัดใหญ่
- 3.3 มีเครื่องช่วยหายใจที่สามารถเลือกกำหนดค่าการทำงานให้เป็นควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Control) และควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control)
- 3.4 มีจอภาพติดตามการทำงานของเครื่องช่วยหายใจแสดงค่าเป็นตัวเลข เช่น อัตราการหายใจ, เปอร์เซ็นต์ของออกซิเจน / คาร์บอนไดออกไซด์ / ไนตรัสออกไซด์ / ก๊าซดมยาสลบในลมหายใจเข้าและลมหายใจออก (insp./exp.) และค่าความดัน

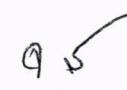
4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เครื่องดมยาสลบ

- 4.1.1 โครงสร้างของเครื่องดมยาสลบ เป็นชนิดวางแนวตั้งที่มีโครงสร้างทำด้วยวัสดุกันสนิม สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยมีล้อ 4 ล้อและมีห้ามล้อ มีโต๊ะสำหรับทำงานอยู่ด้านหน้าและมีลิ้นชักอย่างน้อย 1 ชั้นสำหรับใส่ของ และมีช่องสำหรับเสียบเครื่องทำน้ำยาสลบเหลวให้กลายเป็นไอ (vaporizer) ได้ 2 ช่อง ในแนวเดียวกัน ซึ่งต้องไม่สามารถเปิดใช้งานได้พร้อมกัน
- 4.1.2 เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมได้ทั้งปริมาตร (volume control) และความดัน (pressure control) พร้อมภาคแสดงผลการเฝ้าติดตามระบบหายใจชนิดจอภาพประกอบเสร็จในตัวเครื่องดมยาสลบ
- 4.1.3 เครื่องดมยาสลบสามารถต่อเข้ากับระบบจ่ายก๊าซส่วนกลางของโรงพยาบาลได้ 3 ชนิด คือ ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และอากาศ


(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวรังสิณี จันทรไชย)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางจารี แสงสว่าง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- 4.1.4 ตัวเครื่องสามารถแขวนถังก๊าซสำรองของก๊าซออกซิเจนและก๊าซไนตรัสออกไซด์ และสามารถจ่ายก๊าซดังกล่าวได้จากถังสำรองก๊าซที่ติดตั้งอยู่ด้านหลังของเครื่องผ่านระบบปรับแรงดันภายในเครื่องเข้าสู่ระบบนำก๊าซสู่ผู้ป่วยได้
- 4.1.5 มีหน้าปัดบอกแรงดันก๊าซออกซิเจน, ก๊าซไนตรัสออกไซด์, และอากาศ จากทั้งแหล่งจ่ายก๊าซของโรงพยาบาล และท่อก๊าซสำรอง แยกตามก๊าซแต่ละชนิด อยู่ทางด้านหน้าของตัวเครื่องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 4.1.6 เครื่องวัดอัตราการไหลของก๊าซ (Flowmeter) ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถเลือกการจ่ายก๊าซได้ 2 แบบคือ Fresh gas control และ Auto control โดยสามารถอ่านค่าอัตราการไหลของก๊าซเป็นตัวเลขแสดงบนจอภาพ สามารถปรับอัตราการไหลของก๊าซรวมทั้งหมด (Fresh gas flow) ได้ในช่วง 0.25 ถึง 18 ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 4.1.7 ตัวเครื่องมีระบบนิรภัยต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่
- 4.1.7.1 มีระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุมให้มีก๊าซออกซิเจนไม่น้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ของก๊าซผสมตลอดเวลาที่ดมยาสลบ
- 4.1.7.2 มีปุ่มจ่ายออกซิเจนฉุกเฉิน (oxygen flush) ที่สามารถจ่ายก๊าซออกซิเจนได้มากกว่า 35 ลิตรต่อนาที
- 4.1.7.3 มีระบบฉุกเฉินสามารถใช้อากาศแวดล้อม (Ambient Air) ในการช่วยหายใจได้อัตโนมัติ ในกรณีที่ระบบจ่ายก๊าซออกซิเจนและอากาศไม่สามารถจ่ายก๊าซได้
- 4.1.7.4 สามารถจ่ายก๊าซออกซิเจนฉุกเฉินได้ขณะระบบไฟฟ้าของเครื่องขัดข้อง โดยสามารถปรับอัตราการไหลสูงสุดของก๊าซออกซิเจนได้สูงสุด 12 ลิตรต่อนาที หรือดีกว่า
- 4.1.7.5 ระบบสัญญาณเตือนด้วยเสียงและระบบตัดก๊าซไนตรัสออกไซด์ในกรณีที่การจ่ายก๊าซออกซิเจนเข้าสู่เครื่องล้มเหลว
- 4.1.8 สามารถใช้ได้กับระบบนำก๊าซสู่ผู้ป่วย (breathing system) ทั้งชนิด non-rebreathing system และ circle system ผ่านทางช่องจ่ายก๊าซ (fresh gas outlet) ที่แยกจากกัน
- 4.1.9 ใน circle system มีวาล์วปรับแรงดัน (APL valve) และมีภาชนะบรรจุสารดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีความจุได้ 1.5 ลิตร สามารถถอดทำความสะอาดได้
- 4.1.10 สามารถติดตั้งเครื่องทำน้ำยาสลบเหลวได้ 2 ตัวในระนาบเดียวกัน และไม่สามารถเปิดใช้งานได้พร้อมกัน
- 4.1.11 มีระบบตรวจสอบตัวเองก่อนเริ่มใช้งานแบบอัตโนมัติ
- 4.1.12 มีระบบกำจัดก๊าซเสียระหว่างดมยาสลบ ที่ใช้ร่วมกับระบบโรงพยาบาลได้
- 4.2 เครื่องปรับอัตราการไหลของก๊าซ
- 4.2.1 มีระบบควบคุมอัตราการไหลของก๊าซเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronically controlled Gas Mixer)
- 4.2.2 มีระบบควบคุมอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และอากาศ ที่อ่านค่าได้ชัดเจน
- 4.2.3 สามารถเลือกปรับอัตราการไหลของก๊าซต่างๆ ได้ดังนี้
- 4.2.3.1 สามารถเลือกปรับอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน อากาศ และไนตรัสออกไซด์ได้ตั้งแต่ 0.2 – 15 ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 4.2.3.2 มีระบบนิรภัย เพื่อควบคุมอัตราส่วนการไหลของก๊าซระหว่างไนตรัสออกไซด์และออกซิเจน โดยป้องกันไม่ให้ความเข้มข้นของออกซิเจนน้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์

(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางสาวรังสิณี จันทรีไช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางจารี แสงสว่าง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

4.3 อุปกรณ์ดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2 Absorber)

4.3.1 ภาชนะสำหรับบรรจุโซดาไลม์ชนิดชั้นเดียวบรรจุได้ไม่น้อยกว่า 1.5 ลิตร

4.3.2 มีวาล์วสำหรับปรับแรงดันของวงจรลมยา (APL Valve)

4.4 เครื่องช่วยหายใจและภาคแสดงผลการติดตามระบบหายใจ มีรายละเอียดดังนี้

4.4.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้า (Electrically controlled, Electrically driven ventilator) หรือ (Electrically controlled turbo ventilation)

4.4.2 สามารถใช้ได้กับเด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่โดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใดๆ ที่ตัวเครื่อง

4.4.3 สามารถเลือกตั้งวิธีการช่วยหายใจของเครื่อง (mode) ดังต่อไปนี้ หรือ ดีกว่า

4.4.3.1 Manual/Spont.

4.4.3.2 Volume Control auto flow

4.4.3.3 Volume Control (VC)

4.4.3.4 SIMV-VC

4.4.3.5 SIMV-VC+PS

4.4.3.6 Pressure Control (PC)

4.4.3.7 SIMV-PC

4.4.3.8 SIMV-PC+PS

4.4.3.9 CPAP Pressure support

4.4.4 ความสามารถในการช่วยหายใจของเครื่องมีดังต่อไปนี้

4.4.4.1 สามารถปรับตั้งปริมาตรหายใจ (tidal volume) ได้ตั้งแต่ 20-1500 มิลลิลิตร หรือดีกว่า

4.4.4.2 สามารถปรับตั้งความถี่ของการหายใจได้ตั้งแต่ 3-80 ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า

4.4.4.3 สามารถปรับตั้ง Inspiratory Time ได้ตั้งแต่ 0.2-10 วินาที ปรับตั้งอัตราการหายใจเข้าออก (I:E ratio) ได้ โดยทางตรงหรือทางอ้อม และมีค่าต่ำสุด 1:4 และสูงสุด 4:1 หรือดีกว่า

4.4.4.4 สามารถปรับตั้งค่า PEEP ได้ตั้งแต่ 0 จนถึง 35 เซนติเมตรน้ำ และปรับตั้งค่า CPAP ได้ตั้งแต่ 0 จนถึง 10 เซนติเมตรน้ำ หรือดีกว่า

4.4.4.5 สามารถปรับตั้งค่าแรงดันในทางเดินหายใจช่วงหายใจเข้า (inspiratory pressure) ได้สูงสุด 70 เซนติเมตรน้ำ หรือดีกว่า

4.4.4.6 เครื่องสามารถจ่าย inspiratory flow ได้สูงสุดตั้งแต่ 0-180 ลิตรต่อนาที หรือดีกว่า

4.4.4.7 สามารถปรับตั้งความไวในการช่วยหายใจ (trigger) ได้ในกรณีที่ผู้ป่วยหายใจเอง ได้ตั้งแต่ 0.3-15 L/min หรือดีกว่า

4.4.4.8 สามารถตั้งค่า Pressure rise time (slop) ได้ตั้งแต่ 0-2 วินาที หรือดีกว่า

(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางสาวรังสิณี จันทรีไช)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางจรี แสงสว่าง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

4.5 ภาคแสดงผลสามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

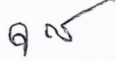
- 4.5.1 มีภาคควบคุมการทำงานและแสดงผลเป็นจอภาพสี่ชนิดควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส มีขนาดเส้นทแยงมุมขนาด 20 นิ้ว
 - 4.5.2 รูปคลื่นของการหายใจ ventilator wave form
 - 4.5.3 Virtual flow tubes
 - 4.5.4 Pressure-volume loop / flow-volume loop
 - 4.5.5 ค่าที่เกี่ยวข้องกับการหายใจได้แก่ minute volume, tidal volume, I:E ratio, respiratory rate, Airway pressure, PEEP/CPAP
 - 4.5.6 Lung compliance, resistance
 - 4.5.7 ค่าที่เกี่ยวข้องกับก๊าซจากเครื่องดมยาสลบ ได้แก่อัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และอากาศอัด ค่าแรงดันของก๊าซต่าง ๆ จากระบบจ่ายก๊าซส่วนกลางและถึงสำรอกก๊าซ
 - 4.5.8 ค่าการวิเคราะห์ค่าก๊าซในลมหายใจเข้าและออก ได้แก่ค่าออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และคาร์บอนไดออกไซด์ รวมทั้งไอระเหยของน้ำยาดมสลบได้ 3 ชนิด (จำแนกชนิดของยาโดยอัตโนมัติ) ค่า Minimum Alveolar Concentration (MAC)
 - 4.5.9 มีบันทึกที่สามารถเก็บข้อมูลการหายใจของผู้ป่วย สรุปปริมาณก๊าซและน้ำยาดมสลบที่ใช้ระหว่างการดมยาสลบได้ (Logbook)
 - 4.5.10 มีระบบสัญญาณเตือนในกรณีที่เกิดความผิดปกติขึ้นในระบบ เช่น Airway Pressure high, Battery low, Apnea, Minute Volume high/low
 - 4.5.11 สามารถวิเคราะห์ทลไกการเปลี่ยนแปลงของปอด โดยสามารถแสดงผลได้ทั้ง P/V loops และ V/Flow loops และสามารถเลือกบันทึก Reference Loops เพื่อนำมาเปรียบเทียบได้
- 4.6 สามารถใช้ได้กับกระแสลับ 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิรท์ และมีแบตเตอรี่สำรองไฟภายในตัวเครื่องใช้งานได้ อย่างน้อย 120 นาที

5 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (ต่อ 1 เครื่อง) ประกอบด้วย

- 5.1 สายก๊าซออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และอากาศพร้อมหัวต่อเข้าเครื่องดมยาสลบ อย่างละ 1 ชุด
สายแยกสีตามชนิดของก๊าซตามมาตรฐาน
- 5.2 ชุด circle system set reuse (corrugated tube with bag, Y-piece, Connector, anesthetic bag ขนาด 2.0 ลิตร) อย่างละ 1 ชุด
- 5.3 ท่อสำรอกก๊าซออกซิเจน ขนาด E จำนวน 1 ชุด
- 5.4 ถังก๊าซออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์สำรอก อย่างละ 1 ถัง
- 5.5 ชุด Adult Circle System ชนิด Disposable จำนวน 25 ชุด
- 5.6 ชุด pediatric Circle System ชนิด Disposable จำนวน 15 ชุด
- 5.7 หน้ากากดมยาสลบเบอร์ 2 , 3 , 4 อย่างละ 3 ชุด


(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวรังสิณี จันทโร)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางจारी แสงสว่าง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

5.8 สายรัดหน้ากากสำหรับผู้ใหญ่	จำนวน 1 เส้น
5.9 Flow sensor	จำนวน 12 ชิ้น
5.10 Sampling line	จำนวน 20 เส้น
5.11 Water trap	จำนวน 15 ชิ้น
5.12 ก้างปลา	จำนวน 1 ชิ้น
5.13 ปอดเทียม	จำนวน 1 ชิ้น
5.14 ชุดระบบ Scavenging system (AGS)	จำนวน 1 ชุด
5.15 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาภาษาไทยและอังกฤษ	อย่างละ 1 ชุด
5.16 Dust Filter	จำนวน 5 ชิ้น
5.17 Sodalime chamber 1.5 ลิตร	จำนวน 2 ชิ้น

6 เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 มีช่างผู้ชำนาญงานมาติดตั้ง ทดลอง สาธิต และอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 6.2 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบ หากในระยะประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใดๆ อันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด 7 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไข 3 ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน
- 6.3 มีคู่มือการใช้งาน, คู่มือการซ่อมบำรุงรักษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 6.4 ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์
- 6.5 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.6 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานของช่างไม่น้อยกว่า 3 คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต
- 6.7 มีวิศวกรที่มีใบรับรองการฝึกอบรมในเรื่องการซ่อมบำรุงรักษาและการสอบเทียบเครื่องมือจากบริษัทผู้ผลิตและผ่านงานซ่อมบำรุงเครื่องไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.8 มีการตรวจเช็คเครื่องเพื่อบำรุงรักษาพร้อมสอบเทียบเครื่องมืออย่างน้อยปีละครั้งเป็นระยะเวลา 2 ปีโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 6.9 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องผ่านมาตรฐาน ISO9001 หรือ ISO13485 เพื่อรองรับระบบมาตรฐานของ HA
- 6.10 ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย


(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวรังสิณี จันทรไช)

นายแพทย์ชำนาญการ


(นางจารี แสงสว่าง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. ชื่อบริษัท/ ห้าง/ ร้าน.....
๒. ชื่อพัสดุ.....
๓. ยี่ห้อ.....
๔. รุ่น.....
๕. ประเทศ.....
๖. กำหนดส่งมอบ.....
๗. อื่นๆ (ถ้ามี)

ลงชื่อ
(.....)
ตำแหน่ง

หมายเหตุ: กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมแนบเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคาในวันยื่นข้อเสนอ
ทางด้านเทคนิค

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

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

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

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

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

ขอแสดงความนับถือ

.....
.....(ชื่อผู้ลงนาม).....
.....(ชื่อธนาคาร).....

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

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

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

ขอแสดงความนับถือ

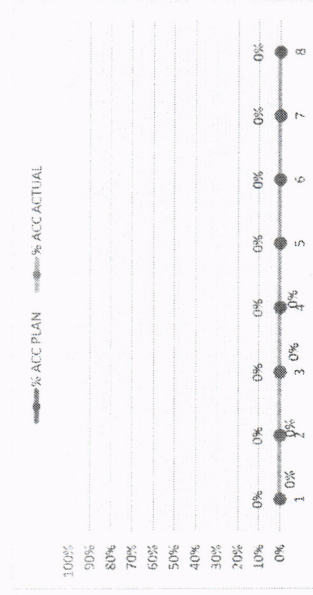
.....(ชื่อธนาคาร).....

**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

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

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...



- | | | |
|--------------|--------|---|
| 1) หมายเหตุ: | | 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสิ้น 8 เดือน |
| 2) | | หมายถึง ระยะเวลาก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง) |
| 3) | 25 | หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำปีของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 % |
| 4) | Money | มูลค่างานแต่ละรายการ ค่ารวมจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าของแต่ละรายการ |
| 5) | % PLAN | ร้อยละของแผนดำเนินงาน ค่ารวมจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ |

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เครื่องดมยาสลบชนิดซับซ้อนพร้อมระบบจ่ายก๊าซแบบวงจรปิด จำนวน 3 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร 7,500,000 บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่....31...พฤษภาคม..2567.....

ราคา/หน่วย 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

รวมเป็นเงิน 7,500,000 บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน)

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 3 บริษัท ดังนี้

5.1 บริษัท เมดิทอป จำกัด)

5.2 บริษัท เอช ดี เมดิคอล จำกัด

5.3 บริษัท เมดวัน จำกัด

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นางสาวเบญจพร สาริตการมณี นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

6.2 นางสาวรังสินี จันทรีไช นายแพทย์ชำนาญการ

6.3 นางจารี แสงสว่าง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ