



ประกาศจังหวัดขอนแก่น
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ของโรงพยาบาลขอนแก่น
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องดมยาสลบชนิดซับซ้อนพร้อมระบบจ่ายก๊าซแบบวงจรปิด **จำนวน ๓ เครื่อง**

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นๆราย

/กรณี...

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมร่วมคำ

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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหา ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

๕

(นายธนินิตย์ สังคมกำแหง)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

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

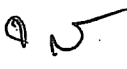
4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เครื่องดมยาสลบ

- 4.1.1 โครงสร้างของเครื่องดมยาสลบ เป็นชนิดวางแนวตั้งที่มีโครงสร้างทำด้วยวัสดุกันสนิม สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยมีล้อ 4 ล้อและมีเท้าล้อ 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 สาริตการมณี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางสาวรังสิณี จันทรไชย)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางจारी 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 จันทรไชย)
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 จันทรไชย)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นางจारी แสงสว่าง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

4.5 ภาคแสดงผลสามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 4.5.1 มีภาคควบคุมการทำงานและแสดงผลเป็นจอภาพสีชนิดควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส 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 จากระบบจ่ายก๊าซส่วนกลางและถังสำรองก๊าซ
- 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 สามารถวิเคราะห์กลไกการเปลี่ยนแปลงของปอด โดยสามารถแสดงผลได้ทั้ง P/V loops และ V/Flow loops พร้อมกัน และสามารถเลือกบันทึก Reference Loops เพื่อนำมาเปรียบเทียบได้
- 4.6 สามารถใช้ได้กับกระแสสลับ 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิรตซ์ 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 ท่อสำรองก๊าซออกซิเจน ขนาด E จำนวน 1 ชุด
- 5.4 ถังก๊าซออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์สำรอง 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



(นางสาวรังสินี จันทรไชย)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นางจารี 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 หากในระยะเวลาประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใดๆ อันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายในกำหนด 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 เพื่อยอมรับระบบมาตรฐานของ HA

6.10 ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย



(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางสาวรังสิณี จันทรไชย)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นางจारी 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
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีผลคุณสมบัติของกิจการหรือทุนจดทะเบียน 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).....

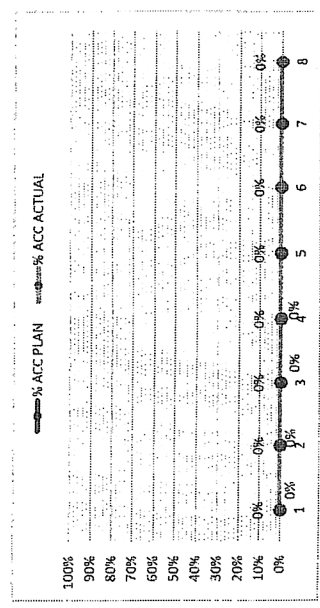
**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
งานก่อสร้างเดิม						
1	รายการ ...	ลบ.ม.				
	รายการ ...	ลบ.ม.				
งานฉาบผิว						
2	รายการ ...	ตร.ม.				
	รายการ ...	ตร.ม.				
	รวม					0%

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

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



1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานหรือโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)

3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %

4) มูลค่างานแต่ละรายการ ค่ารวมจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ

5) ร้อยละของแผนดำเนินงาน ค่ารวมจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

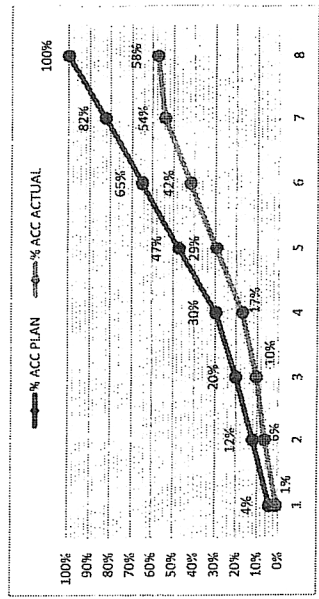
หมายเหตุ:

Money	25
% PLAN	

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ งานก่อสร้างเดิม	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานฉีบทาสี					
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
	b2	ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
	รวม				3,040,000	100%

	1	2	3	4	5	6	7	8
คค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	
25	25	25	25					
50	50	50						
			20	20	20	20	20	20
			25	25	25	25	25	25
Money								
AccMoney								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								



- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานที่ส่งสัญญา จำนวน 8 เดือน
 - หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานที่ส่งสัญญาจำนวน 8 เดือน
 - หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานที่ส่งสัญญาจำนวน 8 เดือน
 - มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
 - ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งหมด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เครื่องดมยาสลบชนิดซับซ้อนพร้อมระบบจ่ายก๊าซแบบวงจรปิด จำนวน 3 เครื่อง

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร 7,500,000 บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน)

4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....14 มีนาคม 2567.....

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

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 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 เมด-วัน จำกัด

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

6.2 นางสาวรังสินี จันทรีไช นายแพทย์ชำนาญการ

6.3 นางจารีย์ แสงสว่าง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ