



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑ รายการ ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๘๐๐,๐๐๐.-บาท (หกล้านแปดแสนบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องดมยาสลบชนิดมาตรฐาน

จำนวน ๔ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

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 ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายเกรียงศักดิ์ วิชานุกุลเกียรติ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องดมยาสลบชนิดมาตรฐาน

โรงพยาบาลขอนแก่น

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการให้ยาดมสลบในผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดถึงผู้ใหญ่ที่ได้รับการผ่าตัดทั่วไป สามารถรองรับเทคนิคการดมยาสลบวิธีใหม่เช่น Low Flow Anesthesia และ Minimal Flow Anesthesia ผู้ป่วย ARDS เป็นต้น มีเครื่องช่วยหายใจที่สามารถกำหนดปริมาณก๊าซที่เข้าสู่ผู้ป่วยในรูปแบบต่างๆ ภาควิตตามการทำงานและแสดงผลค่าการหายใจต่างๆ จากจอภาพ พร้อมระบบทำนายความเข้มข้นของยาดมสลบ และออกซิเจนในอนาคตได้

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดถึงผู้ใหญ่
- 2.2 ตัวเครื่องประกอบด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีล้อและที่ห้ามล้อ
- 2.3 ตัวเครื่องมีลิ้นชักสำหรับใส่อุปกรณ์ใช้งานอย่างน้อย 2 ชั้น
- 2.4 สามารถต่อกับระบบจ่ายก๊าซกลางของโรงพยาบาลได้ และเป็นชนิด 3 ก๊าซคือ ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และอากาศ
- 2.5 มีเครื่องช่วยหายใจที่สามารถเลือกกำหนดค่าการทำงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 2.5.1 การช่วยหายใจแบบควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Control)
 - 2.5.2 การช่วยหายใจแบบควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control)
 - 2.5.3 การช่วยหายใจแบบ Synchronized ventilation ทั้งใน Volume และ Pressure Control
 - 2.5.4 การช่วยหายใจแบบ Pressure Support
 - 2.5.5 การช่วยหายใจแบบ Volume Control Auto Flow Control
- 2.6 มีจอภาพติดตามการทำงานของเครื่องช่วยหายใจแสดงค่าเป็นตัวเลข เช่น อัตราการหายใจ เปอร์เซ็นต์ของออกซิเจน / คาร์บอนไดออกไซด์ / ไนตรัสออกไซด์ / ก๊าซดมยาสลบในลมหายใจเข้าและลมหายใจออก (insp. / exp.) และค่าความดันในทางเดินหายใจ
- 2.7 มีส่วนแสดงข้อมูลติดตามค่าของก๊าซชนิดต่าง ๆ ในลมหายใจโดยเป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน โดยระบบการวัดค่าออกซิเจนใช้ Paramagnetic Technology และวัดค่าปริมาณก๊าซต่างๆเช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และยาดมสลบ ด้วยระบบ Infrared Technology หรือดีกว่า ประกอบสำเร็จเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องดมยาสลบ

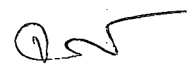
3. คุณสมบัติเทคนิค

3.1 เครื่องดมยาสลบ

- 3.1.1 ตัวเครื่องประกอบด้วยโครงรถที่มีความแข็งแรง มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวกและมีที่ห้ามล้อแบบล็อกทุกล้อ
- 3.1.2 มีมาตรวัดบอกแรงดันแบบของออกซิเจน แสดงค่าแรงดันบนจอภาพ (Display) อากาศ ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ จากระบบจ่ายก๊าซกลางของโรงพยาบาล


(นางกฤตวรรณ สหพันธ์ราษฎร์)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางจारी แสงสว่าง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- 3.1.3 มีถังสำรองของก๊าซออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ ติดตั้งอยู่ด้านหลังของเครื่องดมยาสลบ และมีมาตรวัดบอกแรงดันหรือแสดงค่าแรงดันบนจอภาพ (Display) ของก๊าซถังสำรอง รวมถึงระบบปรับความดัน (Cylinder Pressure Regulator) อยู่ในเครื่อง
- 3.1.4 มีที่แขวนรองรับเครื่องระเหยยาดมสลบอยู่ในระนาบเดียวกัน สามารถติดได้พร้อมกัน 2 เครื่อง
- 3.1.5 มีระบบสัญญาณเตือนด้วยเสียงและระบบตัด Gas N_2O เมื่อระบบจ่ายออกซิเจนล้มเหลว (Oxygen Failure Safety Device and Oxygen Supply Failure Alarm)
- 3.1.6 มีวาล์วสำหรับให้ออกซิเจนฉุกเฉิน (Oxygen Flush Valve) ซึ่งสามารถจ่ายออกซิเจนที่อัตราการไหลของก๊าซ 25 – 75 ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 3.1.7 มี Oxygen Safety flow กรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง โดยให้ flow สูงสุดอยู่ในช่วง 3-18 LPM หรือกว้างกว่า
- 3.1.8 มีสายต่อนำก๊าซเสียออกจากเครื่องต่อเข้ากับระบบ Scavenging ของโรงพยาบาล
- 3.1.9 มีระบบ Heated Breathing System ช่วยลดความชื้นในระบบชุดวงจรช่วยหายใจของเครื่องดมยาสลบ
- 3.2 เครื่องปรับอัตราการไหลของก๊าซ**
- 3.2.1 มีระบบควบคุมอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน อากาศอัดและไนตรัสออกไซด์เป็นแบบ electronically controlled mixer ที่อ่านค่าเป็นตัวเลข สามารถปรับอัตราการไหลด้วยปุ่ม (knob)
- 3.2.2 สามารถปรับอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน และไนตรัสออกไซด์ โดยปรับได้ต่ำสุด 0.2 ลิตรต่อนาทีและสูงสุดไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อนาทีหรือกว้างกว่า
- 3.2.3 มีระบบนิรภัยควบคุมอัตราส่วนการไหลของก๊าซระหว่างไนตรัสออกไซด์และออกซิเจนป้องกันไม่ให้ความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์หรือ 200 มิลลิลิตรต่อนาที
- 3.2.4 สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนจาก Auxiliary oxygen ได้ตั้งแต่ off และ 2-10 ลิตรต่อนาทีหรือดีกว่า
- 3.3 แท่นเครื่องสำหรับวางเครื่องทำน้ำยาดมสลบเหลว**
- 3.3.1 เป็นแท่นเครื่องที่ใช้งานได้กับเครื่องทำน้ำยาสลบเหลวรุ่น Vapor 3000
- 3.3.2 แนวที่ใช้แขวนเครื่องระเหยยาสลบสามารถติดตั้งเครื่องทำน้ำยาสลบเหลวได้ 2 ตัวในระนาบเดียวกัน
- 3.4 ระบบส่งก๊าซสู่ผู้ป่วย**
- 3.4.1 สามารถให้การดมยาสลบโดยใช้วงจรระบบหายใจ (Breathing System) แบบต่าง ๆ ได้ เช่น Semi Close system และสามารถรองรับการดมยาสลบโดยเทคนิคพิเศษได้ เช่น การทำ Low Flow Anesthesia หรือ Minimum Flow nesthesia
- 3.4.2 มีระบบ Semi Close System ติดตั้งในตัวเครื่อง โดยมีภาชนะบรรจุ Sodalime 1 ชั้น โดยมีความจุอย่างน้อย 1.5 ลิตร


(นางกฤตวรรณ สหันทราษฎร์)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางจรี แสงสว่าง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

3.4.3 มีวาล์วปรับแรงดัน (Airway Pressure Relief Valve) ใน Mode MAN / Spontaneous ซึ่งสามารถปรับค่าได้ตั้งแต่ open; 5-70 KPa หรือชม. ของน้ำหรือกว้างกว่า

3.5 เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator)

3.5.1 ใช้หลักการในการจ่ายก๊าซแบบ Electrically driven และ Electronically controlled turbo ventilation

3.5.2 สามารถใช้ในขณะดมยาสลบผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กเล็ก ไม่ต้องเปลี่ยน Bellow หรือ Piston Membrane หรือ Blower เมื่อใช้กับผู้ป่วยเด็กเล็กหรือผู้ใหญ่

3.5.3 สามารถเลือกตั้งค่าการทำงานให้ควบคุมโดยปริมาตร (Volume Control) และควบคุมโดยความดัน (Pressure Control) ได้ เช่น VCV, PCV และ VCV Auto Flow ค่า Inspiratory flow สูงสุดไม่น้อยกว่า 180 ลิตรต่อนาที รวมทั้ง Pressure Support กรณีผู้ป่วยหายใจเองได้

3.5.4 สามารถตั้งค่าการทำงานของเครื่องช่วยหายใจได้ดังนี้

- Tidal volume ปรับได้ตั้งแต่ 20 – 2,000 มิลลิลิตรหรือดีกว่า
- Respiratory Rate ปรับได้ตั้งแต่ 3 – 100 ครั้งต่อนาทีหรือดีกว่า
- Inspiration time ปรับได้ตั้งแต่ 0.2 ถึง 10 วินาที หรือดีกว่า
- Pressure Limitation ปรับได้สูงสุด 80 ซม.ของน้ำหรือดีกว่า
- Inspiration Pressure ใน Pressure control mode ปรับได้สูงสุด 80 ซม.ของน้ำหรือดีกว่า
- PEEP ปรับได้ตั้งแต่ off – 35 ซม.ของน้ำหรือดีกว่า

3.5.5 เครื่องช่วยหายใจประกอบสำเร็จในเครื่องดมยาสลบและมาจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน

3.5.6 มีแบตเตอรี่สำรองการทำงานของเครื่องช่วยหายใจเมื่อไฟฟ้าดับ โดยสามารถทำงานต่อได้อย่างน้อย 30 นาที หรือดีกว่า ขึ้นอยู่กับการช่วยหายใจโดยเป็นแบตเตอรี่ที่ประกอบภายในหรือภายนอกเครื่องก็ได้

3.6 ภาคแสดงข้อมูล

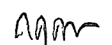
3.6.1 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 15.3 นิ้วแสดงข้อมูลระบบช่วยหายใจ สามารถแสดงค่าต่างๆ ได้แก่ Tidal Volume Minute Volume, Respiratory Rate, Airway Pressure (Peak, Plat) PEEP, Compliance แสดงค่าออกซิเจนในตรัสออกไซด์ และก๊าซยาดมสลบ (O_2 , N_2O , Anesthetic agents) ทั้งในช่วงหายใจเข้าและหายใจออก

3.6.2 สามารถแสดงการทำนายค่าความเข้มข้นของยาดมสลบในลมหายใจเข้าและลมหายใจออกในอนาคตได้อย่างน้อย 20 นาที

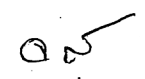
3.6.3 สามารถแสดงการทำนายค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในลมหายใจเข้าและลมหายใจออกในอนาคตได้อย่างน้อย 20 นาที

3.6.4 สามารถแสดง Pressure- Volume และ Flow- Volume Loop ได้ พร้อม ๆ กัน

3.6.5 มีระบบสัญญาณเตือนเป็นเสียงหรือไฟกระพริบเมื่อมีความผิดปกติของค่าการหายใจเช่น Minute Volume (High / low), Low oxygen supply, Apnea, Pressure(High/low) $EtCO_2$ (High / low) , Circuit leak และ Battery Low


(นางกฤตวรรณ สหันทราษฎร์)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางจारी แสงสว่าง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- 3.6.6 แสดงข้อมูลติดตามค่าของก๊าซชนิดต่างๆ ในลมหายใจได้แก่ ค่าแรงดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ETCO₂) ค่าเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของยาสลบชนิดต่างๆ ได้แก่ ฮาโลเทน ไอโซฟลูเรน เซโวเรน เดสฟลูเรน (ระบุประเภทของก๊าซได้โดยอัตโนมัติ) และ ค่า Minimum Alveolar Concentration (MAC) ตามอายุของผู้ป่วย
- 3.6.7 สามารถวัดและแสดงค่าการบริโภคก๊าซต่างๆ และยาตมสลบได้จากเมนูปกติของหน้าจอเครื่อง
- 3.6.8 มีระบบหรือซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการคำนวณและแสดงค่าของ Fresh gas ที่จ่ายให้ผู้ป่วยว่าเพียงพอหรือไม่ ในขณะที่ดมยาสลบแบบ Low Flow หรือ Minimal Flow Anesthesia เป็นแบบกราฟแท่งและแยกสีความรุนแรงและสามารถแสดงค่าแนวโน้มในขณะที่ดมยาสลบได้

3.7 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อเครื่องดมยาสลบ

- | | |
|---|---------------|
| 3.7.1 สายก๊าซออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และอากาศพร้อมหัวต่อเข้าเครื่องดมยาสลบ สายแยกสีตามชนิดของก๊าซตามมาตรฐาน | อย่างละ 1 ชุด |
| 3.7.2 ชุด Circle system set reuse (corrugated tube, Y – piece Connector anesthetic bag ขนาดไม่น้อยกว่า 2.0 ลิตร | อย่างละ 1 ชุด |
| 3.7.3 ถังก๊าซออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์สำรอง | อย่างละ 1 ถัง |
| 3.7.4 ชุด Adult Circle System ชนิด Disposable | จำนวน 10 ชุด |
| 3.7.5 ชุด pediatric Circle system ชนิด Disposable | จำนวน 10 ชุด |
| 3.7.6 หน้ากากดมยาสลบเบอร์ 2, 3,4 | อย่างละ 1 ชุด |
| 3.7.7 สายรัดหน้ากากสำหรับผู้ใหญ่ | จำนวน 1 เส้น |
| 3.7.8 Flow sensor | จำนวน 12 ชิ้น |
| 3.7.9 Sampling line | จำนวน 20 เส้น |
| 3.7.10 Water trap | จำนวน 12 ชิ้น |
| 3.7.11 ก้างปลา | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3.7.12 ปอดเทียม | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3.7.13 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาภาษาไทยและอังกฤษ | อย่างละ 1 ชุด |
| 3.7.14 Dust Filter | จำนวน 5 ชิ้น |
| 3.7.15 Sodalime chamber 1.5 ลิตร | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3.7.16 ชุด Scavenging System | จำนวน 1 ชุด |

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 มีช่างชำนาญงานมาติดตั้ง ทดลอง สาธิต และอบรมการใช้งานจนผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 4.2 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับมอบของครบ หากในระยะเวลาประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใดๆ อันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายในกำหนด 7 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไข 3 ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน


(นางกฤตวรรณ สหพันธ์ราษฎร์)

นายแพทย์ชำนาญการ

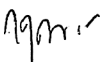

(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)

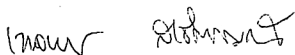
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

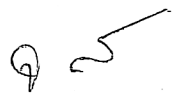

(นางจาร์ แสงสว่าง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- 4.3 มีคู่มือการใช้งาน คู่มือการซ่อมบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 4.4 ผู้ขายต้องยื่นแสดงหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอ
- 4.5 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานของช่างไม่น้อยกว่า 3 คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต
- 4.7 มีวิศวกรที่มีใบรับรองการฝึกอบรมในเรื่องการซ่อมบำรุงรักษาและการสอบเทียบเครื่องมือจากบริษัทผู้ผลิตและผ่านงานซ่อมบำรุงเครื่องมือไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 4.8 มีการตรวจเช็คเพื่อบำรุงรักษาพร้อมสอบเทียบเครื่องมืออย่างน้อยปีละ 2 ครั้งเป็นระยะเวลา 2 ปีโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 4.9 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องผ่านมาตรฐาน ISO9001 หรือ ISO13485
- 4.10 ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกโดยสำนักคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย
- 4.11 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกโดยสำนักคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.)


(นางกฤตวรรณ สอนันทราษฎร์)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางจารี แสงสว่าง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. ชื่อบริษัท/ ห้าง/ ร้าน.....
2. ชื่อพัสดุ.....
.....
3. ยี่ห้อ.....
4. รุ่น.....
5. ประเทศ.....
6. กำหนดส่งมอบ.....
7. อื่นๆ (ถ้ามี)

ลงชื่อ
(.....)

ตำแหน่ง

ประทับตรา (ถ้ามี)

หมายเหตุ: กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมแนบเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคา
ในวันยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค

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.....)

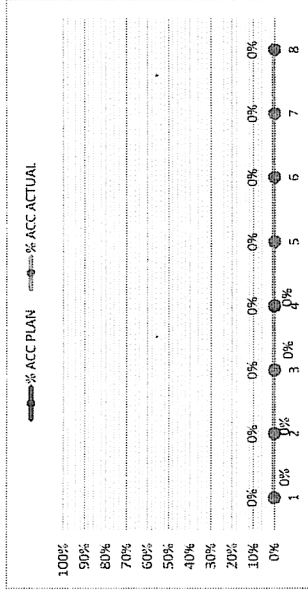
ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

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

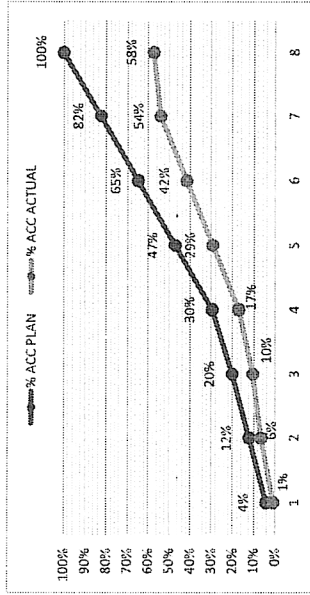
[illegible]

1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานที่สัญญา จำนวน 8 เดือน

- | | |
|----|---|
| 2) | หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น ก่อสร้างโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง) |
| 3) | หมายถึง ร้อยละของพื้นที่รับจ้างดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 % |
| 4) | มูลค่าต่างแต่ละรายการ ค่ารวมจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าต่างของแต่ละรายการ |
| 5) | ร้อยละของแผนดำเนินงาน ค่ารวมจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงานในการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ |

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

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



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

หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสิ้น 8 เดือน

- 2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างฉีบทาง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
- 3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานรื้อโครงสร้างเดิม ถือเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้
- 4) มูลค่าต่างแต่ละรายการ ค่ารวมจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าต่างงานของแต่ละรายการ
- 5) ร้อยละของแผนดำเนินงาน ค่ารวมจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เครื่องดมยาสลบชนิดมาตรฐาน จำนวน 4 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร 6,800,000 บาท (หกล้านแปดแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....9 พฤษภาคม 2567.....
ราคา/หน่วย 1,700,000 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงิน 6,800,000 บาท (หกล้านแปดแสนบาทถ้วน)
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 นางกฤตวรรณ สหันทราษฎร์ นายแพทย์ชำนาญการ
 - 6.2 นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
 - 6.3 นางจารี แสงสว่าง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ