



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

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

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑ รายการ  
ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานซื้อในการประกวดราคา  
ครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๖๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ

๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เติง

จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ  
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ  
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ  
ของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด  
ขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน  
อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒.๑ (๑), ข้อ ๑๒.๑ (๒) และข้อ ๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๑๒.๑ และข้อ ๑๒.๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐.-บาท
- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.kkh.go.th](http://www.kkh.go.th), [www.khonkaen.go.th](http://www.khonkaen.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๐๐-๙๙๐๐ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

๙/ ✓

(นายสุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

**รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ**  
**เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ 6 พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า 8 เตียง**  
**โรงพยาบาลขอนแก่น**

**คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตาม การทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด โดยใน 1 ชุด ประกอบด้วย

เป็นเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ แบบรวมศูนย์กลาง สามารถเชื่อมต่อระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ ซึ่งประกอบด้วย

- |                                               |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| 1. เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ      | จำนวน 8 เครื่อง |

**คุณลักษณะเฉพาะของเครื่อง ประกอบด้วย**

1. เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ เครื่องติดตามสถานะของผู้ป่วยแบบควบคุมที่ศูนย์กลาง (Central Monitor) จำนวน 1 ชุด

1.1 มีจอภาพสีชนิดจอแบน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว จำนวน 2 จอ

1.2 สามารถทำงานได้กับ Microsoft Window หรือ version ที่สูงกว่า โดยใช้ Key board หรือ Mouse ควบคุมการทำงาน และสามารถวัดความดันโลหิตผู้ป่วยแต่ละเตียง จากเครื่อง Central Monitor ได้

1.3 สามารถแสดงสัญญาณชีพของผู้ป่วยแต่ละรายได้ไม่น้อยกว่า 12 waveforms พร้อมระบุค่าสัญญาณชีพเป็นตัวเลข และสัญญาณ ECG real time ได้พร้อมกันโดยปรับตามจำนวนเตียงบนแต่ละจอภาพ

1.4 สามารถเก็บข้อมูลค่าต่าง ๆ ที่ทำการวัดผู้ป่วย (Parameter) ได้อย่างต่อเนื่อง และเรียกดูย้อนหลังในรูปแบบกราฟ (Graphic Trend), Tabular trend ได้อย่างน้อย 120 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่า 8 waveforms

1.5 สามารถพิมพ์ข้อมูลสัญญาณชีพได้ทางเครื่อง Laser printer

2. เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จำนวน 8 เครื่อง

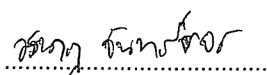
2.1 ความต้องการ เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) , อัตราการหายใจ (Respiration), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>), ความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP), ความดันโลหิตชนิดแทงเส้นเลือด(AIBP), อุณหภูมิกาย (Temperature)

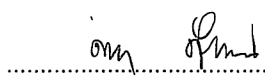
2.2 วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียง สำหรับทารก

2.3 คุณลักษณะทั่วไป

2.3.1 เป็นเครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ (Respiration), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>), ความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP), ความดันโลหิตชนิดแทงเส้นเลือด (AIBP), อุณหภูมิกาย (Temperature) , วัดค่า CO<sub>2</sub>

2.3.2 สามารถควบคุมการใช้งานด้วย Touch Screen

  
นางสาววรรณ จันทรจักร

  
นางสาวดารา คำแหวน

  
นางสาวนุนนดา ชาวาม

2.3.3 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟชนิด Lithium ion และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

2.3.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือน สูงและต่ำได้

2.3.5 มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก การวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด

2.3.6 ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC 60601-1 , IEC 60601-2-27 หรือเทียบเท่า

2.3.7 มีช่องเสียบสายสำหรับเชื่อมต่อระบบต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาลได้ในอนาคต

2.3.8 สามารถเพิ่มโปรแกรมการวัดปริมาณโลหิตไปเลี้ยงร่างกายแบบไม่รุกรานได้ (Noninvasive Cardiac Output ) ได้

## 2.4 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

### 2.4.1 หน้าจอแสดงผล (Display)

2.4.1.1 จอแสดงภาพสีแบบ Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 800x600 จุด

2.4.1.2 สามารถแสดงผลเป็นรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 5 ช่องสัญญาณ

2.4.1.3 สามารถเลือกความเร็วในการแสดงผลคลื่นสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

2.4.1.4 สามารถขยายตัวเลข เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกลและสามารถปรับได้อย่างน้อย 2 รูปแบบ

2.4.1.5 สามารถเปลี่ยนสีการแสดงผลสัญญาณชีพได้

2.4.1.6 สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

2.4.1.7 สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trend graph ดูได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

2.4.1.8 สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Trend table) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

2.4.1.9 สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) และ Full Disclosure ได้

2.4.1.10 สามารถคำนวณค่า PPV ((Pulse Pressure Variability) และ SPV (Pulse Pressure Variability) ได้

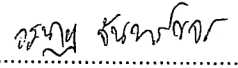
### 2.4.2 การวัดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ

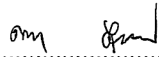
2.4.2.1 มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ, อัตราการเต้นของหัวใจ, ปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด, ความดันโลหิตชนิดภายนอก และช่องเสียบวัดอุณหภูมิ 1 ช่อง

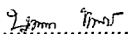
2.4.2.2 มีช่อง Multi-Connector อย่างน้อยจำนวน 2 ช่อง สำหรับเสียบพารามิเตอร์ต่างๆ ได้แก่ วัดความดันโลหิตชนิดภายใน (IBP) และ CO<sub>2</sub> ซึ่งสามารถใช้งานได้ เพียงแต่เพิ่มเติมอุปกรณ์ (Accessories) ที่ใช้สำหรับตรวจตามความต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่ม Module ชุดตรวจวัดในภายหลัง

### 2.4.3 คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

2.4.3.1 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ 0 และไม่เกิน 300 ครั้ง/นาที

  
นางสาววรรณภา จันทร์ขจร

  
นางสาวดาราคำแหวน

  
นางสาวบุณณดา ขาวงาม

2.4.3.2 สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 20 รูปแบบ

2.4.3.3 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง), Pacing Pulse และ Defibrillation – Proof

2.4.3.4 สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อย 3 Lead หรือมากกว่า

2.4.3.5 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

2.4.3.6 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limit)

2.4.4 การวัดอัตราการหายใจ (Respiration)

2.4.4.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance method

2.4.4.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที

2.4.4.3 สามารถติดตามสัญญาณการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

2.4.5 การวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

2.4.5.1 ใช้เทคโนโลยีการวัดแบบ Masimo หรือดีกว่า โดยวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ได้อย่างน้อย 1 ถึง 100% หรือมากกว่า โดยมีความผิดพลาดไม่เกิน  $\pm 3\%$

2.4.5.2 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ตั้งแต่ 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที โดยมีความผิดพลาดไม่เกิน  $\pm 3$  bpm

2.4.5.3 สามารถติดตามรูปลักษณ์ Plethsmographic และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ 0.5 , 1, 2, 4 และ 8 หรือ แบบอัตโนมัติ

2.4.5.4 สามารถปรับตั้งระบบสัญญาณเตือนได้ (Alarm Limit)

2.4.6 การวัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

2.4.6.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric และวัดรวดเร็ว แบบ NIBP during inflation iNIBP ได้

2.4.6.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 0 – 300 มิลลิเมตรปรอท

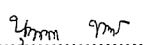
2.4.6.3 สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual และ Periodic

2.5 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

|                                         |       |           |
|-----------------------------------------|-------|-----------|
| 2.5.1 CPU Central Monitor               | จำนวน | 1 เครื่อง |
| 2.5.2 จอ LCD ขนาด 19 นิ้ว               | จำนวน | 2 จอ      |
| 2.5.3 Key board                         | จำนวน | 1 ชุด     |
| 2.5.4 Mouse                             | จำนวน | 1 ชุด     |
| 2.5.5 HUB                               | จำนวน | 1 ชุด     |
| 2.5.6 UPS 1 KVA                         | จำนวน | 1 เครื่อง |
| 2.5.7 ปลักรางแบบ 3 ช่อง                 | จำนวน | 1 ชุด     |
| 2.5.8 ECG Electrode Lead (3 Electrodes) | จำนวน | 4 ชุด     |
| 2.5.9 Air Hose for NIBP                 | จำนวน | 4 เส้น    |

  
นางสาววรรณภา จันทน์ขจร

  
นางสาวดารา คำแหวน

  
นางสาวนันทดา ขาวงาม

|                                                       |              |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| 2.5.10 Cuff for NIBP                                  | จำนวน 4 ชิ้น |
| 2.5.11 Reusable SpO2 Probe                            | จำนวน 4 เส้น |
| 2.5.12 รถเข็น (ภายในประเทศไทย) / Wall mount เครื่องละ | จำนวน 1 ชุด  |
| 2.5.13 คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ  | จำนวน 1 เล่ม |

## 2.6 เงื่อนไขเฉพาะ

2.6.1 เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือใช้สัปดาห์มาก่อน

2.6.2 รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง 2 ปี นับจากวันส่งมอบของครบเป็นต้นไป หากเกิดการขัดข้องจากการใช้งานตามปกติ บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด 14 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้งานได้ไม่ดีตามปกติ บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายภายในเวลา 90 วัน

2.6.3 ในระยะเวลารับประกัน บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาตรวจเช็คสภาพเครื่อง และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 6 เดือน และทำการสอบเทียบทุก 1 ปี พร้อมส่งรายงานให้กับโรงพยาบาลทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และจะต้องส่งตารางเวลาที่จะเข้ามาดำเนินการและรายละเอียดในการตรวจเช็คสภาพเครื่อง บำรุงรักษา และสอบเทียบให้แก่กรรมการในวันส่งมอบเครื่อง

2.6.4 ในระยะประกันหากมี Software ที่บริษัทผู้ผลิตพัฒนาขึ้น บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องทำการ Upgrade ให้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

2.6.5 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน มาทำการสาธิตการใช้งาน การบำรุงรักษา ให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนสามารถปฏิบัติได้เป็นอย่างดี โดยบริษัทผู้เสนอราคารับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดและจะต้องส่งแผนการอบรมให้แก่กรรมการในวันส่งมอบเครื่อง

2.6.6 มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตและบริษัทตัวแทนจำหน่ายว่ามีอะไหล่สำหรับซ่อมและบริการไม่น้อยกว่า 7 ปี นับจากวันที่รับมอบ

2.6.7 มีเอกสารรับรองการสอบเทียบ (Certificate of calibration) ซึ่งสอบเทียบโดยบริษัทตัวแทนจำหน่าย หรือสถาบันฯ ที่น่าเชื่อถือ ส่งให้แก่กรรมการในวันส่งมอบเครื่อง

2.6.8 มีหลักฐานหนังสือรับรองว่ามีเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้เสนอราคาผ่านการอบรมการใช้งาน การบำรุงรักษา และการซ่อมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง

2.6.9 มีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต

2.6.10 มีหลักฐานแสดงว่าบริษัทผู้เสนอราคาเป็นผู้นำเข้าและมีใบจดทะเบียนสถานประกอบการที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2.6.11 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องนำเสนอแคตตาล็อกแนบมา พร้อมทำเครื่องหมายหรือหลักฐานที่เชื่อถือได้จากบริษัทผู้ผลิตตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนด

.....  
นางสาววรรณภา จันทิขจร

.....  
นางสาวดาราร คำแหวน

.....  
นางสาวบุณณดา ขาวงาม

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<br>(บาท) | เป็นเงิน<br>(รวม) | วัสดุ<br>ในประเทศ | วัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|------------|-------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| ๑                 | ปูนซีเมนต์ |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๒                 | กระเบื้อง  |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๓                 | ฝ้าเพดาน   |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๔                 | หลอดไฟ     |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๕                 | คอมไฟ      |       |        |                       |                   |                   |                     |
| รวม               |            |       |        |                       | xxx               | xxx               | xxx                 |
| อัตรา<br>(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).....

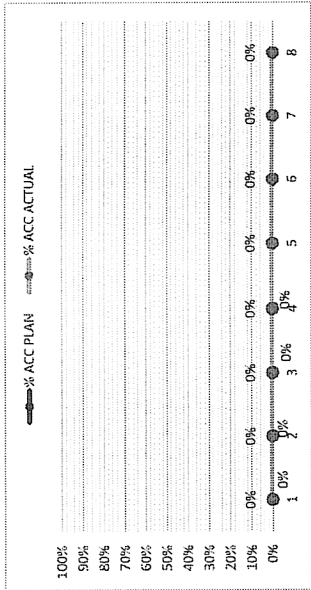
**\*\* เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ \*\***

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

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

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

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



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานตั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)

3) ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %

4) มูลค่างานแต่ละรายการ ค่าบวกจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ

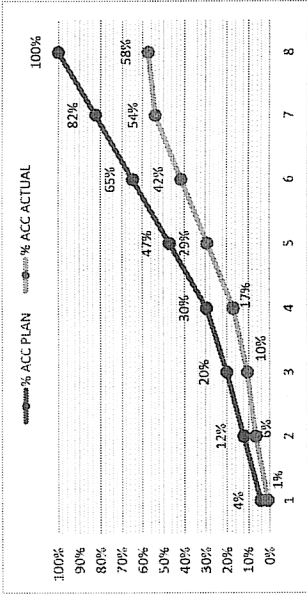
5) ร้อยละของแผนดำเนินงาน ค่าบวกจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

|        |
|--------|
| Money  |
| % PLAN |

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

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

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



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน

- 2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างฝังทาง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
- 3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานรื้อโครงสร้างเดิม ถือเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้
- 4) มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่า่างานของแต่ละรายการ
- 5) ร้อยละของแผนดำเนินงานเป็นงาน จำนวนจากมูลค่า่างานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่า่างานทั้งโครงการ

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ 6 พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า 8 เติงยจำนวน1เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,600,000 บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ .22...ตุลาคม..2567  
เป็นเงิน 3,600,000 บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 3,600,000 บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 3 บริษัท ดังนี้
  - 5.1 บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)
  - 5.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ แอนด์ ที เมดิคอลซายด์ (สำนักงานใหญ่)
  - 5.3 บริษัท ภัทเธลล์แคร์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 

|                         |                        |  |
|-------------------------|------------------------|--|
| 6.1 นางสาวรนาฏ จันทรขจร | นายแพทย์ชำนาญเชี่ยวชาญ |  |
| 6.2 นางสาวบณณดา ขาวงาม  | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  |  |
| 6.3 นางสาวดาราศำแหวน    | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  |  |