

ขอบเขตของงาน

จ้างปรับปรุงรถชีวนามัย สำหรับการบริการตรวจอัลตราซาวด์เคลื่อนที่ จำนวน ๑ คัน
โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

๑. วัตถุประสงค์และความเป็นมา

ตามที่กรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ได้รับโอนรถพระราชทานเป็นรถชีวนามัย จำนวน ๑ คัน เพื่อให้บริการแบบบูรณาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่จำกัด หรือพื้นที่ภาคสนามที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก จึงดำเนินการปรับปรุงรถเพื่อให้เกิดความเหมาะสม ในการใช้งานบริการตรวจอัลตราซาวด์เคลื่อนที่ สำหรับงานคัดกรองมะเร็งเต้านม มะเร็งตับและท่อน้ำดีและมะเร็งระบบเจริญพันธุ์สตรี และการบริการทางการแพทย์อื่นตามควรกับพื้นที่ที่จำกัดและสภาพการณ์ต่อไป

๒. คุณสมบัติของทั่วไป

ส่วนที่ ๑ การปรับปรุงตัวถังรถสำหรับติดตั้ง และจัดเก็บเครื่องมือการให้บริการตรวจสุขภาพ ประกอบด้วย
๒.๑) ปรับปรุงแบบห้อง พร้อมติดตั้งเตียงตรวจสำหรับงานการตรวจอวัยวะในด้วยคลื่นความถี่สูง

(Ultrasound)

๒.๑.๑) ภายในห้องปฏิบัติการมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๖๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๒๒๐ เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร ขนาดห้องอาจปรับลดตามความเหมาะสมกับการใช้งาน หรือกรณีการติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ เพิ่มเติม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากทางหน่วยงาน

๒.๑.๒) พื้นห้องปฏิบัติการเรียบ ไม่ลื่น กำจัดสนิม (หากมี) ปูด้วยแผ่นไม้อัดกันน้ำที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และปูทับด้วยวัสดุกระเบื้องยางหรือพื้นยางชนิดมันวาว ที่มีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๒ เมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ปูเต็มหน้ากว้างของพื้นโดยไม่มีรอยต่อ โทนสีน้ำตาล

๒.๑.๓) ปิดรอยต่อระหว่างผนังกับพื้น และผนังกับเพดานด้วยวัสดุปิดมูมชนิด PVC หรือซีลด้วยการซิลิโคน หรือปิดด้วยคิ้วอลูมิเนียม หรือใช้วัสดุผิวเรียบชนิดอื่นที่ปิดบังรอยต่อหรือรอยยึดของผนังห้องกับพื้นห้องและผนังห้องกับเพดานทั้งด้านบนและด้านล่างได้เรียบสนิท คงทนแข็งแรง และไม่รื้อซึม

๒.๑.๔) รายละเอียดการปรับผนังห้อง ให้ร้อยถนนผนังกันด้านท้ายรถออก และสร้างผนังกัน ในตำแหน่งท้ายรถ พร้อมทำประตูเข้า-ออก โดยคงฝาปิดท้ายรถไว้ และให้เปลี่ยนผนังห้องใหม่ ให้แทนที่ส่วนที่มีการชำรุด แตกร้าว หรือไม่สามารถซ่อมแซมได้ด้วยวัสดุชนิดเดียวกับผนังเดิม หรือวัสดุชนิดอื่นที่มีลักษณะผิวเรียบ คงทนแข็งแรง ป้องกัน การขีดข่วนหรือแตกหักจากการถูกระแทกจากภายในได้ โทนสีสอดคล้องกับสีผนังเดิม

๒.๑.๕) รูปแบบผนังภายนอกให้ปรับปรุงสวดลายให้เป็นไปตามที่กรมการแพทย์กำหนด

๒.๑.๖) รายละเอียดเตียงอัลตราซาวด์

๒.๑.๖.๑) เป็นเตียง ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๖๕ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร และสูงตั้งแต่ ๕๕ ถึง ๖๐ เซนติเมตร

๒.๑.๖.๒) โครงสร้างเตียงเป็นชนิดเหล็กไร้สนิม (stainless steel) ๓๐๔ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร หรือโครงสร้างไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร มีค่าความต้านทานความร้อนได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียส และได้มาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑

๒.๑.๖.๓) ด้านล่างปรับปรุงเป็นตู้เก็บอุปกรณ์ชนิดมีฝา เปิด - ปิด ทำจากวัสดุไม้อัดกันน้ำหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร มีค่าความต้านทานความร้อนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ องศาเซลเซียส และผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)

(ลงชื่อ) ๒.๑.๖.๔) เบาะรอง...
(นางสุพัตรา ธารารักษ์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวสุดิธา ศิริบรรจงกราน)

๒.๑.๖.๔) เบาะรองนอนด้านบนหุ้มด้วยผ้าหนังเทียม ชนิด PVC ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร โทนสีน้ำตาล

๒.๑.๗) รายละเอียดการเพิ่มปลั๊กไฟ การเดินสายไฟ และดวงโคมไฟ

๒.๑.๗.๑) เพิ่มปลั๊กไฟบริเวณผนังด้านข้างห้อง ๔ ด้าน อย่างน้อยด้านละ ๒ จุด ติดตั้งปลั๊กไฟตามจุดที่ผู้ใช้งานระบุ

๒.๑.๗.๒) สายไฟและปลั๊กไฟทั้งหมดต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก.

๒.๑.๗.๓) การเดินสายไฟและการติดตั้งปลั๊กไฟ ให้ฝังท่อเดินสายไฟในผนังห้อง หรือเดินลอย ร้อยท่อ พร้อมเก็บงานให้เรียบร้อย

๒.๑.๗.๔) การติดตั้งโคมไฟ ให้ติดตั้งโคมไฟใหม่แบบติดเพดาน ชนิดหลอด LED กำลังไฟไม่น้อยกว่า ๓๖ Watt จำนวน ๒ จุด ชนิดที่มีอุปกรณ์รีโมตคอนโทรลหลอดไฟหรือ Dimmer Switch เพื่อปรับความสว่างของหลอดไฟได้

๒.๑.๘) รายละเอียดสายไฟสำหรับต่อพ่วงอุปกรณ์ภายนอก

๒.๑.๘.๑) มีชุดสายไฟสำหรับใช้ต่อไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายภายนอกมาใช้งาน เพื่อให้อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์และระบบปรับอากาศใช้งานได้ โดยกำหนดเป็นสายไฟชนิด VCT ๓ สาย ขนาดพื้นที่หน้าตัด ๒.๕ ตารางมิลลิเมตร ยาว ๓๐ เมตร พร้อมโรลม้วนเก็บสายไฟ และมีจุดต่อเชื่อมสายไฟที่ต่อมาจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าภายนอกเป็นหัวเสียบชนิด Power Plug ๓ ขา พิกัดกระแสไม่น้อยกว่า ๓๒ แอมป์ ทั้ง ๒ ด้าน

๒.๑.๘) รายละเอียดการเตรียมพื้นที่ในการจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ

๒.๑.๘.๑) ออกแบบและติดตั้งตัวล็อคหรือรัดอุปกรณ์และเครื่องมือภายในรถ ให้ยึดติดอยู่กับผนังหรือพื้นรถ เพื่อให้อุปกรณ์ไม่เลื่อนไหล ชำรุดเสียหาย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะรถเคลื่อนที่

๒.๑.๘.๒) ออกแบบและติดตั้งตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือขนาดเล็ก หรืออุปกรณ์ที่สามารถขยับ ยก ย้ายเคลื่อนที่ได้ ในพื้นที่ว่างที่พอจะทำได้

๒.๑.๑๐) เครื่องปรับอากาศ

๒.๑.๑๐.๑) ซ่อมบำรุงเครื่องเดิมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หรือ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบ Inverter ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU

๒.๑.๑๑) อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่

๒.๑.๑๑.๑) โต๊ะพับยึดติดกับผนัง ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร สามารถพับเก็บได้ จำนวน ๑ ตัว

๒.๑.๑๑.๒) เก้าอี้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ มีล้อเลื่อน และมีที่ยึดติดกับพื้นหรือผนัง ไม่ให้เลื่อนไหลขณะรถวิ่ง จำนวน ๑ ตัว

๒.๑.๑๒) ฟันกันสนิมใต้พื้นรถ โดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้การรับรองคุณภาพ มาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑ สารกันสนิมที่ใช้ฉีดพ่นจะต้องได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ผ่านการทดสอบจากห้องปฏิบัติการและทดสอบใช้งานจริงจากสถาบันต่างๆ และมีหนังสือรับรองการรับประกัน และมีศูนย์บริการทั่วประเทศไม่น้อยกว่า ๑๖ แห่ง พร้อมแนบรายละเอียดเอกสารการตรวจสอบประกอบการพิจารณา

๒.๑.๑๓) หน่วยงานต้องตรวจสอบสภาพรถโดยศูนย์บริการของบริษัทรถยนต์ที่ได้รับมอบ เพื่อกำหนดรายการซ่อมบำรุงตามมาตรฐาน และกำหนดรูปแบบภายนอกตัวรถให้เป็นไปตามที่กรมการแพทย์กำหนด

ส่วนที่ ๒...

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสุพัตรา ธีรารักษ์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวสุดธิดา ศิริบรรจงกราน)

ส่วนที่ ๒ เครื่องมือทางการแพทย์สำหรับการให้บริการตรวจสุขภาพ ประกอบด้วย

- ๑) เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound Machine) จำนวน ๑ ชุด
๒) ระบบ Telemedicine จำนวน ๑ ระบบ

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

- ๑) เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดความละเอียดสูง จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑.๑ ตัวเครื่อง (Main Unit) ติดตั้งบนชุดเข็น (Cart) ชนิดที่มีล้อเลื่อน ๔ ล้อ ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
๑.๑.๒ จอแสดงภาพชนิด Medical high resolution monitor มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว
๑.๑.๓ ชุดควบคุม (Console) ประกอบด้วย Trackball และชุดแป้นพิมพ์ (Keyboard) สามารถพับเก็บได้
๑.๑.๔ สามารถใช้กับแรงดันไฟกระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรท์
๑.๑.๕ มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องสำหรับการใช้งานภาคสนามได้
๑.๑.๖ สามารถต่อหัวตรวจ (Transducer) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๒ หัวตรวจ
๑.๑.๗ มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง สำหรับเก็บข้อมูลภาพ
๑.๑.๘ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า ๖.๕ Kg เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายไปตรวจตามห้องต่างๆ
๑.๑.๙ มีระบบ DICOM ๓.๐ เพื่อเชื่อมต่อกับระบบ PACS ที่ทางโรงพยาบาลใช้อยู่ได้
๑.๑.๑๐ สามารถเปิดเครื่อง (System Boot-up) โดยใช้เวลาไม่มากกว่า ๓๕ วินาทีจากสถานะปิดเครื่อง
๑.๑.๑๑ มีระบบ Sono-help สามารถทำการเรียนการตรวจเพิ่มเติมด้วยภาพเปรียบเทียบบนจอแสดงผลได้
๑.๑.๑๒ มีระบบการทำงานพิเศษในการตรวจวิเคราะห์ปอด สามารถวัด Auto B-Line และ Auto Pleural Line ได้

๑.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๑.๒.๑ เครื่องสามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ความถี่ (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
๑.๒.๒ ความลึกในการตรวจไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
๑.๒.๓ เครื่องมีอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (System dynamic range) แบบต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๒๐๐ dB
๑.๒.๔ เทคนิคในการแสกน
๑) Convex array Probe
๒) Linear array Probe
๓) Phased array Probe
๑.๒.๕ มีระบบ Compound Imaging ที่ช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดชัดเจนขึ้น
๑.๒.๖ มีระบบการตรวจแบบ Trapezoid Imaging สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear
๑.๒.๗ มีระบบการปรับความเร็วของคลื่นเสียง (Tissue specific index , TSI)

๑.๓ คุณสมบัติใน B – Mode

- ๑.๓.๑ สามารถทำการปรับ Sector width ในการแสกนและทำการ Steering เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ
(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสุพัตรา ธารารักษ์)

(ลงชื่อ)กรรมการ
(นางสาวสุดธิดา ศิริบรรจงกราน)

- ๑.๓.๒ การปรับอัตราขยาย (Gain Adjustment) ของภาพ B – Mode สามารถเลือกปรับได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๕ dB
- ๑.๓.๓ Time Gain Control (TGC) สามารถเลือกปรับได้ไม่น้อยกว่า ๘ ระดับ
- ๑.๓.๔ สามารถปรับสีภาพ (Chroma) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ รูปแบบ
- ๑.๔ คุณสมบัตินี้ใน M – Mode
- ๑.๔.๑ สามารถปรับความเร็วในการแสดงภาพ (Sweep Speed) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ
- ๑.๔.๒ สามารถปรับสีภาพ (Chroma) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ รูปแบบ
- ๑.๕ คุณสมบัตินี้ใน Pulsed-Wave Doppler
- ๑.๕.๑ สามารถปรับ Baseline ได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ
- ๑.๕.๒ Steering angle สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๖ องศา (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- ๑.๕.๓ สามารถทำการปรับ sampling width ได้ไม่น้อยกว่า ๐.๕ - ๒๔ มม.
- ๑.๖ คุณสมบัตินี้ใน Color Flow mode
- ๑.๖.๑ Steering angle สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๖ องศา (ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ)
- ๑.๖.๒ มีระบบการปรับค่า Baseline ได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ และ wall Filter ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ
- ๑.๗ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- | | |
|---|-----------------|
| ๑.๗.๑ Convex Probe | จำนวน ๑ หัวตรวจ |
| ๑.๗.๒ Linear Probe | จำนวน ๑ หัวตรวจ |
| ๑.๗.๓ เครื่องบันทึกภาพลง บนกระดาษขาวดำ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๑.๗.๔ กระดาษบันทึกภาพ | จำนวน ๒ ม้วน |
| ๑.๗.๕ Ultrasound Gel | จำนวน ๒ ลิตร |
| ๑.๗.๖ ขวดบรรจุเจลสำหรับใช้งาน | จำนวน ๒ ขวด |
| ๑.๗.๗ แผ่นเช็ดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคพื้นผิวหัวตรวจ | จำนวน ๕ กระปุก |
| ๑.๗.๘ External hard disk ความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๗.๙ รถเข็นมีล้อเลื่อน ๔ ล้อ ที่สามารถติดตั้งตัวเครื่องได้ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๗.๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ KVA | จำนวน ๑ เครื่อง |

๑.๘) เงื่อนไขเฉพาะ

๑.๘.๑) ผู้รับจ้างต้องรับประกันว่าผู้ขายเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งช่วงต่อจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

๑.๘.๒) มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

๒) ระบบ Telemedicine จำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๒.๑) คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑.๑) เป็นระบบส่งต่อภาพดิจิทัลทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน DICOM เพื่อวินิจฉัยผ่านบริการ Cloud

๒.๑.๒) เป็นระบบ...

(ลงชื่อ)
(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)

(ลงชื่อ)
(นางสุพัตรา ธรรมรักษ์)

(ลงชื่อ)
(นางสาวสุดิธิตา ศิริบรรจงกราน)

๒.๑.๒) เป็นระบบบริการพบแพทย์ผ่านช่องทางออนไลน์ ที่คุณสามารถพูดคุยปรึกษาอาการเจ็บป่วยกับแพทย์ได้ โดยไม่ต้องเดินทางไปโรงพยาบาล ซึ่งอาจเป็นการรักษาแบบเห็นหน้าผ่านการวิดีโอคอล

๒.๒) คุณลักษณะทางเทคนิค

๒.๒.๑) รองรับการติดตั้งร่วมกับระบบ Cloud ของภาครัฐ (GDCC) หรือระบบ Cloud ที่โรงพยาบาลกำหนด

๒.๒.๒) โปรแกรมสำหรับการวินิจฉัยผ่านบริการ Cloud ที่ใช้รองรับการตรวจอัลตราซาวด์

๒.๒.๒.๑) สามารถแสดงภาพจากบริการ Cloud สำหรับรังสีแพทย์ใช้ในการวินิจฉัยได้

๒.๒.๒.๒) มีฟังก์ชันที่รังสีแพทย์ใช้ในการพิมพ์รายงานผลการวินิจฉัย (Report) ผ่าน Cloud ได้

๒.๒.๒.๓) ระบบแสดงสถานะ Report และมี Worklist เพื่อเรียกดูภาพได้

๒.๒.๒.๔) ระบบสามารถใส่ Key Image ลงในรายงาน

๒.๒.๒.๕) สร้าง Template ของรายงานได้

๒.๒.๒.๖) สามารถเพิ่มคำอธิบาย (Annotation) ประกอบบนภาพเพื่อใช้ในรายงานวินิจฉัยได้

๒.๒.๒.๗) มีเครื่องมือในการปรับภาพอย่างน้อย เช่น Pan, Zoom, Brightness, Contrast ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๓) โปรแกรมเชื่อมต่อกับระบบส่งต่อภาพดิจิทัลทางการแพทย์ตามมาตรฐาน DICOM เพื่อวินิจฉัย

๒.๒.๓.๑) สามารถส่งภาพ DICOM พร้อมบันทึกคำขอ (Request note วินิจฉัยเบื้องต้น Diagnostic note) ได้

๒.๒.๓.๒) สามารถเรียกผลอ่านและเปิดดูจากบริการ Cloud service ได้

๒.๒.๓.๓) มีโปรแกรมลงทะเบียนและนำเข้ารายชื่อผ่านไฟล์ Excel และส่งได้ในรูปแบบ DICOM Worklist ไปยังเครื่องมือแพทย์ที่รองรับได้

๒.๒.๓.๔) รองรับ API หรือรองรับการส่งข้อมูลผลอ่านออกจากระบบโปรแกรมสำหรับบริการวินิจฉัยผ่านบริการ Cloud เพื่อส่งต่อได้ หรือรองรับการส่งออกข้อมูลผลอ่านในรูปแบบ PDF ได้

๒.๒.๔) เครื่องคอมพิวเตอร์ในตบคสำหรับเชื่อมต่อกับระบบส่งต่อภาพดิจิทัลทางการแพทย์ ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๒.๒.๔.๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง ไม่ต่ำกว่า Intel Core i๗ โดยไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) หรือดีกว่า

๒.๒.๔.๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB หรือดีกว่า

๒.๒.๔.๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๒.๒.๔.๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย

๒.๒.๔.๕) มีจอภาพแสดงผลขนาดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixel

๒.๒.๔.๖) มีลำโพง อุปกรณ์เสียง ที่ให้เสียงที่ชัดเจน

๒.๒.๔.๗)...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายพิพัฒน์ คุปประเสริฐยิ่ง)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสุพัตรา ธารารักษ์)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวสุดริดา ศิริบรรจงกราน)

๒.๒.๔.๗) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
๒.๒.๔.๘) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
๒.๒.๔.๙) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๒.๒.๔.๑๐) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๒.๔.๑๑) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax) และ Bluetooth

๒.๒.๕) ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เป็นรุ่นล่าสุด แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๒.๒.๖) กล้องเว็บแคม Full HD ๑๐๘๐p พร้อมระบบปรับสมดุลแสงอัตโนมัติ เมกะพิกเซลของ กล้องไม่น้อยกว่า ๒MP การแก้ไขสมดุลแสงอัตโนมัติ และไมโครโฟนในตัว อุปกรณ์เสียงที่ให้เสียงที่ชัดเจนและ ลดเสียงรบกวนภายนอก การเชื่อมต่อ USB Plug and play

๒.๒.๗) เราเตอร์โมเด็ม ๔G+ หรือดีกว่า มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และซิมการ์ด ๔G+ หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐ Mbps ไม่จำกัดปริมาณการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาประกันคุณภาพ

๒.๒.๘) มี License สำหรับอ่านผลผ่านบริการ Cloud ตลอดระยะเวลาสัญญา และหากมีเวอร์ชัน ใหม่บริษัทจะต้องดำเนินการอัปเดตให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาประกันคุณภาพ

๒.๓) เงื่อนไขเฉพาะ

๒.๓.๑) มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

๒.๓.๒) มีสิทธิ์เข้าใช้งานผ่านระบบ Cloud ที่ผู้รับจ้างจัดหาให้ได้ตลอดช่วงระยะเวลา รับประกันคุณภาพ

ส่วนที่ ๓ การรับประกันคุณภาพและเงื่อนไขเฉพาะ

๑) ผู้รับจ้างต้องรับประกันว่าชุดเครื่องมือทางการแพทย์สำหรับการให้บริการตรวจสุขภาพ (ส่วนที่ ๒) เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๒) ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการรับรองคุณภาพของโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องมือทางการแพทย์ สำหรับการให้บริการตรวจสุขภาพ (ส่วนที่ ๒) โดยต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ หรือ ISO เป็น อย่างน้อย เพื่อความน่าเชื่อถือ, คุณภาพการบริหารจัดการ และการให้บริการหลังการขาย

๓) ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการรับประกันคุณภาพของชุดเครื่องมือทางการแพทย์ สำหรับการ ให้บริการตรวจสุขภาพ (ส่วนที่ ๒) รวมระบบ Telemedicine เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันมอบของครบ เป็นต้นไป และผู้รับจ้างต้องมีการตรวจสอบดูแล และบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง (ทุกๆ ๔ เดือน)

๔) ภายในระยะเวลาประกันหากชุดเครื่องมือทางการแพทย์ สำหรับการให้บริการตรวจสุขภาพ (ส่วนที่ ๒) รวมระบบ Telemedicine เกิดขัดข้อง อันเกิดจากการใช้งานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ถ้า ซ่อมเสร็จล่าช้าผู้ขายยินยอมให้ปรับวันละร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาเครื่อง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถ ใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ ภายใน ๙๐ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๕) สำหรับ...

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ

(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)

(ลงชื่อ)กรรมการ

(นางสุพัตรา ธรรมรักษ์)

(ลงชื่อ)กรรมการ

(นางสาวสุดธิดา ศิริบรรจงกราน)

๕) สำหรับชุดเครื่องมือทางการแพทย์ (ส่วนที่ ๒) รวมระบบ Telemedicine ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบริการให้คำปรึกษาฉุกเฉิน ที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมงไม่เว้นวันหยุดราชการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยต้องเข้าดำเนินการแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้ง และหากไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมได้ ผู้รับจ้างต้องมีอะไหล่สำหรับสับเปลี่ยน หรือนำอุปกรณ์สำรองมาเพื่อใช้ทดแทน ให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๗๒ ชั่วโมง นับจากที่ได้เข้าดำเนินการแก้ไข

๖) ผู้รับจ้างต้องแสดงราคาค่าใช้จ่ายในการทำสัญญาบริการบำรุงรักษาเครื่อง (Service contact) หลังหมดระยะประกันของชุดเครื่องมือทางการแพทย์ สำหรับการให้บริการตรวจสอบสุขภาพ (ส่วนที่ ๒) รวมระบบ Telemedicine ทั้งแบบไม่รวมอะไหล่ (ไม่เกินร้อยละ ๒ ของราคาเครื่อง) และแบบรวมอะไหล่ (ไม่เกินร้อยละ ๕ ของราคาเครื่อง) โดยยื่นราคาดังกล่าวเป็นระยะเวลาตลอดอายุการใช้งาน นับจากวันสิ้นสุดระยะรับประกัน (ราคาดังกล่าวรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

๗) ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งโปรแกรมใช้งานรุ่นใหม่ (Software update) ที่เสนอขายทุกครั้งเมื่อบริษัทผู้ผลิตมีการปรับปรุงโปรแกรมใช้งานใหม่ ตลอดระยะเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๘) ผู้รับจ้างต้องให้สิทธิ์การใช้โปรแกรมการใช้งานที่เสนอขายแก่ทางโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ตลอดอายุการใช้งาน

๙) ผู้รับจ้างต้องรับประกันว่ามีอะไหล่จำหน่ายในท้องตลาด สำหรับเปลี่ยนในกรณีมีชิ้นส่วนอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๐) สำหรับชุดเครื่องมือทางการแพทย์ (ส่วนที่ ๒) รวมระบบ Telemedicine ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาอบรมการใช้งาน และการแก้ไขปัญหาแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้ากรณีเกิดปัญหาได้

๑๑) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อเพื่อส่งข้อมูลภาพจากเครื่องอัลตราซาวด์ เข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ได้ตามมาตรฐาน DICOM

๑๒) ผู้รับจ้างต้องให้การรับประกันอุปกรณ์ตกแต่งภายในรถเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๓) ผู้รับจ้างต้องมีผลงานทำหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบรถพระราชทานมาก่อน และต้องแสดงเอกสารหลักฐานการเป็นผู้สัญญาโดยตรงของงานที่เคยรับจ้าง ที่ทำกับหน่วยงานกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้

๑๔) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง-ส่งมอบให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๕) ในกรณีมีการดัดแปลงสภาพรถ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการแจ้งขออนุญาตดัดแปลงสภาพรถกับกรมการขนส่งทางบก เพื่อให้กระบวนการเป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

๓. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๔. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕. เงื่อนไขและการเบิกจ่าย

กำหนดจ่ายเงิน ๑๐๐% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๖. อัตราค่าปรับ...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)


(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสุพัตรา ธรรมรักษ์)


(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวสุดธิดา ศิริบรรจงกราน)


๖. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ๐.๑๐ ของราคาจ้าง

กำหนดขอบเขตของงานจ้างปรับปรุงรถชีวอนามัย สำหรับการบริการตรวจอัตราवादเคลื่อนที่ จำนวน ๑ คัน โดย

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสุพัตรา ธรรมรักษ์)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวสุตธิตา ศิริบรรจงกราน)