

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)  
การจ้างดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือแพทย์  
ตั้งแต่ ๑ ต.ค.๖๖ -๓๐ ก.ย.๖๗  
โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ มีความประสงค์จะต่อสัญญาจ้างดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือแพทย์ของ รพ.ฯ เพื่อให้อุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ของ รพ.ฯ ได้รับการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ ทำให้มีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและคงทน ขณะนี้ใกล้หมดสัญญา รพ.ฯ มีความประสงค์จะต่อสัญญาจ้างต่อไปอีก ๑ ปี ตามสัญญาเดิม

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อดำเนินการบริหารจัดการระบบเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าให้เป็นไปตามระบบมาตรฐานประกันคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation) และระบบคุณภาพ ISO 9001:2015

๒.๒ เพื่อให้เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์มีความพร้อมใช้งานและมีความเพียงพอ สำหรับปฏิบัติงาน ในการวินิจฉัยโรค และการตรวจรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาล

๒.๓ เพื่อให้เครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า คงประสิทธิภาพและมีอายุในการใช้งานสูงสุด

๒.๔ เพื่อเสนอแนะแนวทางให้เกิดวิธีการแก้ไขหรือปรับปรุงตามความเหมาะสม และให้ระบบการจัดการเครื่องมือแพทย์เกิดประสิทธิผลสูงสุด

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๙ ผู้รับจ้างต้องเป็นบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ การสอบเทียบ การบำรุงรักษา การซ่อมแซม โดยเฉพาะ และไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการขายเครื่องมือแพทย์ รวมทั้งขายอะไหล่เครื่องมือแพทย์

๓.๑๐ ผู้รับจ้าง ต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2015

๓.๑๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์ โดยอ้างอิงกับมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ ECRI (Emergency Care Research Institute) รวมถึงดำเนินการซ่อมบำรุงโดยอ้างอิงกับมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตหรือมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ ECRI (Emergency Care Research Institute) หรือ AHA (American Health Association) หรือ JCI (The Joint Commission International)

๓.๑๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบฐานข้อมูลออนไลน์ด้วยระบบฐานข้อมูลสำหรับเครื่องมือแพทย์โดยเฉพาะ (Web Based CMMS) มีใช้การนำโปรแกรมฐานข้อมูลทั่วไปมาประยุกต์ใช้แต่ให้มีระบบ QR Code รองรับและมีโปรแกรมการจัดการระบบการบริหารเครื่องมือส่วนกลาง สำหรับรองรับการทำงานของระบบจัดการเครื่องมือแพทย์ที่เป็นส่วนกลาง (Equipment Pool) ของโรงพยาบาล และแสดงสถานะที่เป็นปัจจุบันและจัดทำรายงานตามที่ รพ.ฯ ร้องขอ

๓.๑๓ ผู้รับจ้างต้องมีกระบวนการการควบคุมการบริหารงานผ่านระบบฐานข้อมูลเครื่องมือแพทย์ CMMS ซึ่งครอบคลุมถึงการกำหนดแผนการซ่อมบำรุงและการเก็บบันทึกที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงรักษา การซ่อมเครื่องมือแพทย์ที่เสีย อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยต่อการใช้งาน มีรายงานผลการทำงานเป็นระยะที่แน่นอน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลตามที่โรงพยาบาลร้องขอ

๓.๑๔ ผู้รับจ้างต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการประสานงานกับผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือแพทย์เพื่อพัฒนาคุณภาพ บริการหลังการขาย เพื่อก่อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมกับผู้ป่วย ทั้งปัจจุบันและอนาคต

๓.๑๕ ผู้รับจ้างต้องมีการพัฒนาบุคลากรช่างโดยการจัดอบรมอย่างต่อเนื่องในรอบ ๒ ปีที่ผ่านมาในเรื่องเกี่ยวข้องกับงานบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ **โดยแสดงใบรับรอง ก่อนวันทำสัญญา**

๓.๑๖ ผู้รับจ้างมีความพร้อมของเครื่องมือวัดที่ใช้ในการสอบเทียบโดยต้องมีเครื่องมือสอบเทียบไม่ต่ำกว่า ๘๐ เปอร์เซนต์ของรายการเครื่องมือแพทย์ทั้งหมด รวมถึงมีเอกสารยืนยันการสามารถตรวจสอบได้จากใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือวัดนั้น โดยใบรับรองการสอบเทียบของเครื่องมือวัดต้องไม่เกิน ๑ ปี

๓.๑๗ ผู้รับจ้างต้องติดตามการ Recall เครื่องมือแพทย์อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง และถ้ามีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลให้แจ้งโรงพยาบาลทันที

#### ๔. ขอบเขตงานจ้างเหมาซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ (แบบไม่รวมอะไหล่)

การจ้างเหมาซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์รวมค่าบริการในการซ่อมเองและจ้างบริษัทอื่นในการซ่อม แต่ไม่รวมค่าอะไหล่ หมายถึง การซ่อม (Corrective Maintenance) การบำรุงรักษาตามระยะเวลา (Preventive Maintenance) และการสอบเทียบ (Calibration) ของเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในโรงพยาบาล โดยการนัดเจ้าหน้าที่มาประจำในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โดยมีขอบเขตการปฏิบัติงานดังนี้

๔.๑ การทดสอบสมรรถภาพและความปลอดภัยในขั้นตอนการตรวจรับเครื่องมือแพทย์ก่อนการใช้งาน (กรณีมีเครื่องเข้ามาใหม่ เครื่องทดลองใช้งาน เครื่องที่ผู้ป่วยนำมาใช้ใน รพ.ฯ และเครื่องมือจากบริษัทต่างๆที่นำมาใช้ใน รพ.ฯ)

๔.๒ การจัดทำบัญชีรายการเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน ECRI (Emergency Care Research Institute)

๔.๓ การซ่อม (Corrective Maintenance) เครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

๔.๔ การวางแผนงานและการดำเนินการบำรุงรักษา สอบเทียบที่ครบวงจร (การบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามระยะเวลา การสอบเทียบค่ามาตรฐานและการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า)

๔.๕ การจัดทำรายงาน การซ่อม การบำรุงรักษาตามกำหนด การสอบเทียบค่ามาตรฐาน การเพิ่มขึ้นหรือจำหน่ายออกของเครื่องมือแพทย์

๔.๖ การเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลความผิดปกติของเครื่องมือแพทย์ตามประกาศของ FDA หรือแหล่งอื่นๆที่เชื่อถือได้ เพื่อแจ้งให้โรงพยาบาลฯและผู้เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ประกาศเตือน

๔.๗ การจัดทำรายงานการวางแผนการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ทดแทนล่วงหน้า และการจัดการเครื่องมือแพทย์ที่ยกเลิกการใช้งาน

๔.๘ การวางแผนการจัดซื้อและเลือกสรรเครื่องมือแพทย์เชิงวิเคราะห์

(๔)

๔.๙ จัดทำระบบฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับเครื่องมือแพทย์โดยมีระบบ QR Code รองรับการตรวจสอบรายงานผลการบำรุงรักษาและสอบเทียบผ่านมือถือได้

## ๕. แผนการทำงานทั่วไป

๕.๑ ผู้รับจ้างจะจัดช่างเครื่องมือแพทย์ประจำที่ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า อย่างน้อย ๕ คน (ไม่รวมพนักงานธุรการ) ในวันเวลาราชการ ส่วนวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์จะต้องมีศูนย์รับแจ้งและตรวจสอบตลอด ๒๔ ชั่วโมง บุคลากรประกอบด้วย

๕.๑.๑ ผู้จัดการ ๑ คน

๕.๑.๒ ช่างเฉพาะทาง (Specialist) ๒ คน

-วุฒิการศึกษา ไม่น้อยกว่าระดับปริญญาตรีสาขาอุปกรณ์การแพทย์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

-ประสบการณ์ อย่างน้อย ๕ ปี

-ต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา หนังสือรับรองการเป็นพนักงาน พร้อมนำหลักฐานการเป็นพนักงานประจำของบริษัท ระบุรายชื่อและแนบสำเนาบัตรประชาชนที่รับรองสำเนาถูกต้องของพนักงาน

๕.๑.๓ ช่างทั่วไป ๒ คน

-วุฒิการศึกษา ไม่น้อยกว่าระดับ ปวส. สาขาอุปกรณ์การแพทย์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

-ประสบการณ์ อย่างน้อย ๑ ปี

-ต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา หนังสือรับรองการเป็นพนักงาน พร้อมนำหลักฐานการเป็นพนักงานประจำของบริษัท ระบุรายชื่อและแนบสำเนาบัตรประชาชนที่รับรองสำเนาถูกต้องของพนักงาน

๕.๑.๔ พนักงานธุรการ (Admin) ๑ คน

- โดยผู้รับจ้างต้องมีแผนการพัฒนาบุคลากรที่สอดคล้องกับตำแหน่งงานและระบบการรับรองคุณภาพ

๕.๒ ผู้รับจ้างจะจัดทำระบบฐานข้อมูลเก็บบันทึกประวัติเครื่องมือแพทย์ลงในฐานข้อมูลตามมาตรฐาน ที่เกี่ยวข้อง หรือตามมาตรฐานECRI รวมถึงข้อมูลสำคัญต่างๆและต้องปรับปรุงฐานข้อมูลของเครื่องมือแพทย์ที่เพิ่มขึ้นหรือตัดออก ทั้งที่อยู่ในสัญญาและนอกสัญญาการบริหารจัดการของบริษัท โดยโรงพยาบาลสามารถตรวจสอบข้อมูลต่างๆได้จากระบบ ตลอดระยะเวลาสัญญา

(๕)

๕.๓ ผู้รับจ้างจะตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของระบบสนับสนุนและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อประสิทธิภาพของเครื่องมือแพทย์ เช่น กระแสไฟฟ้า ระบบน้ำ ความชื้น และรายงานเสนอแนะให้โรงพยาบาลรับทราบทุก ๑ เดือน

๕.๔ ผู้รับจ้างจะเป็นผู้รวบรวมคู่มือบริการ (Service Manual) และมอบให้โรงพยาบาลเพื่อใช้อ้างอิงประกอบการซ่อมบำรุงเฉพาะเครื่อง

๕.๕ ผู้รับจ้างจะแสดงตารางบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) เครื่องมือแพทย์และกำหนดการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ (Calibration) แก่โรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเกล้า โดยส่งมอบให้กับเจ้าของเครื่องและคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเริ่มสัญญา

๕.๖ ผู้รับจ้างจะกำหนดจำนวนครั้งการบำรุงรักษาและสอบเทียบ ให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหรือความเหมาะสมของเครื่องมือแต่ละประเภท และให้สอดคล้องกับกระบวนการมาตรฐานพร้อมเอกสารรับรอง โดยจะประสานงานกับคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ของ รพ.ฯ

๕.๗ ผู้รับจ้างจะเสนอรายการเครื่องมือแพทย์ที่สมควรได้รับการเปลี่ยนเครื่องทดแทนสำหรับเครื่องมือแพทย์ที่มีอายุการใช้งานเกินกว่ามาตรฐาน โดยจะเสนอเรียงตามลำดับความสำคัญของการใช้งานเครื่องมือ (High Risk)

๕.๘ ผู้รับจ้างจะเสนอรายการเครื่องมือแพทย์ที่สมควรได้รับการเปลี่ยนอะไหล่ชุดใหญ่ (Overhaul) เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการใช้งานต่อไป

๕.๙ ผู้รับจ้างจะจัดทำรายการและติดป้ายแสดงสถานะของเครื่องมือแพทย์ สำหรับเครื่องมือแพทย์ที่ยังไม่ได้เข้าร่วมในรายการสัญญา (แยกประเภทเครื่องและสภาพความพร้อมในการใช้งาน)

๕.๑๐ ผู้รับจ้างจะทำการเปลี่ยนสายปลั๊กไฟที่เป็นมาตรฐานให้กับเครื่องมือที่ส่งซ่อม เมื่อตรวจพบว่าสายไฟ ปลั๊กไฟของเครื่องอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมแก่การใช้งาน

๕.๑๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติงานรายเดือนส่งให้โรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเกล้า จำนวน ๓ ชุด และส่งรายงานการสอบเทียบภายใน ๑๕ วัน หลังการสอบเทียบ รวมถึงนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ข้อมูลและปัญหาให้แก่โรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเกล้าทุก ๑ เดือน เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการร่วมกันต่อไป แต่ในกรณีที่พบปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาการซ่อม (Down time B) ให้รายงานกับหน่วยเจ้าของเครื่องและฝ่ายจัดซื้อของรพ.ฯทันที เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาคต่อไป

๕.๑๒ ผู้รับจ้างจะจัดทำรายงานความคืบหน้า เพื่อรายงานผลให้เจ้าของเครื่องทราบในระบบ Intranet ของ รพ.ฯ เป็นรายสัปดาห์

๕.๑๓ ผู้รับจ้างจะเป็นธุระในการจัดหาอะไหล่ทดแทนวัสดุและอุปกรณ์ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ที่นำมาเปลี่ยนโดยไม่คิดค่าบริการ ภายใต้ความเห็นชอบของ รพ.ฯ ส่วนราคาอะไหล่ทดแทนอยู่ในความรับผิดชอบของ รพ.ฯ

(๖)

๕.๑๔ ผู้รับจ้างจะดำเนินการด้านเอกสารการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษา สอบเทียบ เครื่องมือแพทย์ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานในการบริหารคุณภาพสากล ISO 9001:2015 หรือ HA / AHA

๕.๑๕ ผู้รับจ้างจะดำเนินการจัดทำรายการเครื่องมือแพทย์ที่รพ.ฯมีเครื่องเดียว โดยบริษัทจะ เสนอเครื่องมือแพทย์ที่จะสามารถนำมาทดแทนกันได้ ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาทดแทนได้ บริษัทจะจัดทำ มาตรการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับรพ.ฯ เมื่อมีความจำเป็นต้องนำเครื่องมือแพทย์ดังกล่าวไปซ่อม บำรุงรักษาหรือสอบเทียบค่ามาตรฐาน

๕.๑๖ ผู้รับจ้างจะจัดหารายชื่อผู้แทนจำหน่ายที่ให้บริการ เช่า/ยืม เครื่องมือแพทย์สำรอง สำหรับรายการเครื่องมือแพทย์ที่โรงพยาบาลมีเพียงเครื่องเดียว

๕.๑๗ ผู้รับจ้าง ต้องทำการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ที่ได้รับการซ่อมแซมแล้วทุกครั้ง พร้อม ลงบันทึกในประวัติเครื่องมือแพทย์

๕.๑๘ ผู้รับจ้างจะจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดดังนี้

๕.๑๘.๑ อัตราความพร้อมใช้งานของเครื่องมือแพทย์ที่อยู่ในสัญญา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๗

๕.๑๘.๒ อัตราการบำรุงรักษาและสอบเทียบ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๗

๕.๑๘.๓ ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการซ่อมเครื่องมือความเสี่ยงสูง น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓ วัน

๕.๑๘.๔ ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการซ่อมเครื่องมือแพทย์ความเสี่ยงปานกลาง น้อยกว่าหรือ เท่ากับ ๕ วัน

๕.๑๘.๕ ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการซ่อมเครื่องมือแพทย์ความเสี่ยงต่ำน้อยกว่าหรือ เท่ากับ ๖ วัน

๕.๑๘.๖ อัตราการซ่อมซ้ำใน ๓๖๕ วัน น้อยกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ ๗

๕.๑๘.๗ อัตราการซ่อมซ้ำใน ๖๐ วัน น้อยกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ ๔

๕.๑๘.๘ ค่าเฉลี่ย Down time A (ตั้งแต่ได้รับแจ้งจนถึงวินิจฉัย) น้อยกว่าหรือ เท่ากับ ๒ วัน

๕.๑๘.๙ ค่าเฉลี่ย Down time C (ตั้งแต่ได้รับอะไหล่จนถึงซ่อมเสร็จ) น้อยกว่าหรือ เท่ากับ ๓ วัน

๕.๑๘.๑๐ ระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อมเฉลี่ย (Down time A+ Downtime C) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕ วัน

๕.๑๘.๑๑ อัตราของการซ่อมเครื่องมือแพทย์ที่มี Down time A อยู่ในเวลาที่ กำหนด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๙๕

(๗)

๕.๑๘.๑๒ อัตราของการซ่อมเครื่องมือแพทย์ที่มี Down time C อยู่ในเวลาที่กำหนด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๙๕

๕.๑๘.๑๓ ค่าเฉลี่ยของการตอบกลับในเวลาทำการ น้อยกว่า ๒๐ นาที

๕.๑๘.๑๔ ค่าเฉลี่ยของการตอบกลับนอกเวลาทำการ น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง และการกำหนดเครื่องชี้วัดอื่นๆเพิ่มเติมที่สามารถคำนวณได้จากระบบ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพและการดำเนินการ

## ๖. แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และการสอบเทียบ

ผู้รับจ้าง ต้องเสนอแผนงานบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือแพทย์จำนวน **๔,๐๘๙** รายการ (รวมเครื่องมือที่ศูนย์สุขภาพฯ คลองมอญ และเครื่องมือแพทย์ภายใต้การกำกับของรพ.ฯ) ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเริ่มสัญญาและจะเสนอให้แต่ละหน่วยงานรับทราบก่อนเข้าทำการบำรุงรักษาล่วงหน้า ๒ สัปดาห์ และจัดให้มีการชี้แจง รายละเอียดเกี่ยวกับการบำรุงรักษาให้หน่วยงานรับทราบ

### ๖.๑ การบำรุงรักษาเชิงป้องกันประกอบด้วย การตรวจสอบในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

#### ๑. การตรวจสอบทั่วไป (General Check) ประกอบด้วย

- การตรวจสอบเครื่องมือแพทย์ภายนอก
- การตรวจสอบเช็คปั๊มกด และสายต่อต่าง ๆ ของเครื่องมือแพทย์
- ทดสอบการทำงานของระบบการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องมือแพทย์ว่าเครื่องมือ

แพทย์ยังคง ใช้งานได้ตามปกติ

- การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่อยู่ภายในเครื่องมือแพทย์

#### ๒. การตรวจสอบความปลอดภัยจากกระแสไฟฟ้า (Electrical Safety Test)

ประกอบด้วย

- ค่าความต้านทานของสายดิน Earth Wire Resistance (<0.5 Ohm)
- ค่ากระแสไฟฟ้ารั่วไหล Earth Leakage Current Normal (<500 microAmp)

#### ๓. การตรวจเช็คพิเศษตามแต่ละประเภทของเครื่องมือแพทย์ ประกอบด้วย

- ทดสอบการวัดและอ่านค่าต่าง ๆ ของเครื่องมือแพทย์ เช่น Wave form, Paper speed, Paper feeding, Sensor Verification Check เป็นต้น
- ทดสอบระบบสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องมือแพทย์ทำงานผิดปกติ (ถ้ามี) การปรับแต่งเครื่องมือแพทย์ ให้เกิดความถูกต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ตามแผนอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี หรือตามข้อกำหนดของผู้ผลิตหรือข้อกำหนดของ ECRI ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบที่มีมาตรฐานและสอบกลับได้ในระดับนานาชาติ

๖.๓ สำหรับเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว ผู้รับจ้างต้องส่งมอบใบรายละเอียด การสอบเทียบ (Certification of Calibration) ให้กับหน่วยงานเจ้าของเครื่องมือแพทย์ และนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้โรงพยาบาลทุก ๖ เดือน

๖.๔ เครื่องมือแพทย์ที่ไม่ผ่านการสอบเทียบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับแต่งแก้ไขให้ค่าที่ได้ อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้และหากปรากฏว่า ผลที่ได้ยังคงไม่ผ่านการสอบเทียบ ผู้รับจ้างต้องบันทึกแจ้งต่อหน่วยงานเจ้าของเครื่องมือแพทย์ เพื่อดำเนินการเป็นลำดับต่อไป

๖.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบ่งชี้สถานะติดที่เครื่องมือแพทย์ที่ทำการสอบเทียบ และกำหนด วัน เดือน ปี ครั้งต่อไปที่จะต้องทำการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ดังกล่าว

## ๗. แผนการซ่อม (Breakdown)

๗.๑ ผู้รับจ้างต้องวางแผนงานซ่อมและรับผิดชอบจนแล้วเสร็จ

๗.๒ ผู้รับจ้าง ต้องรับเครื่องมือแพทย์ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งเครื่องมือแพทย์ ชัดข้อง ใช้การไม่ได้ตามปกติ

๗.๓ กรณีผู้รับจ้างสามารถซ่อมเครื่องมือแพทย์ได้ โดยไม่ต้องเปลี่ยนอะไหล่ ผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วันทำการ

๗.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมเครื่องมือแพทย์ที่มีอยู่ในรายการซ่อม (กรณีที่ต้องเปลี่ยน อะไหล่) ให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วันทำการ หลังจากที่ได้รับมอบอะไหล่แล้ว

๗.๕ กรณีที่ต้อง มีการ เปลี่ยน อะไหล่ ผู้รับจ้าง ต้องแจ้ง ราย ละ เอียด เกี่ยวกับอะไหล่ เช่น รายการ รายละเอียด ราคา ผู้แทนจำหน่าย ให้แก่โรงพยาบาลฯ เพื่อโรงพยาบาลฯจะได้จัดหาโดยรวดเร็ว

๗.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำบัญชีรายการเครื่องมือแพทย์ที่ได้ซ่อมในแต่ละเดือนให้คณะกรรมการ ตรวจรับ รับทราบ ในวันส่งงวดงานของแต่ละเดือน

๗.๗ ผู้รับจ้าง จะเป็นผู้ดำเนินการติดต่อตัวแทนจำหน่ายเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อขอราคาอะไหล่ ในกรณีที่โรงพยาบาลร้องขอ และเมื่อรับใบเสนอราคาแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนของโรงพยาบาลต่อไป หากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่มีอะไหล่จำหน่ายให้บริษัทเป็นผู้ดำเนินการหาราคาอะไหล่ทดแทนที่มีคุณสมบัติและ คุณภาพเท่าเทียมกันให้กับโรงพยาบาล ในกรณีที่ไม่สามารถหาได้ ให้แจ้งโรงพยาบาล

๗.๘ กรณีงานซ่อมที่ต้องการเปลี่ยนอะไหล่ของอะไหล่ เช่น R , C , Transistor , IC ในวงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท ให้บริษัทแจ้งหน่วยงานเจ้าของเครื่องเพื่ออนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการให้บริษัทดำเนินการ จัดหาอะไหล่ดังกล่าวและดำเนินการซ่อม วางบิลเรียกเก็บเงินโดยแนบใบงานที่มีลายเซ็นอนุมัติการเปลี่ยนซ่อม จากแผนกผู้สั่งงาน



## ๘. แผนการอบรม

๘.๑ ผู้รับจ้าง จะจัดทำแผนการอบรมแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ในช่วงเวลาที่บริการอย่างน้อย ๒ ครั้ง โดยให้โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้ามีส่วนร่วมในการกำหนดหัวข้ออบรม

๘.๒ ผู้รับจ้างต้องให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานต่างๆของโรงพยาบาลอย่างเจาะจง เมื่อพบว่ามิใช่ผู้ใช้งานเครื่องมือแพทย์ไม่ถูกต้อง (User Error)

## ๙. การสำรวจความพึงพอใจ

ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องปีละอย่างน้อย ๒ ครั้ง และผู้รับจ้างจะจัดทำรายงานผลการสำรวจให้กับโรงพยาบาลฯ ภายใน ๑๕ วัน หลังจากการประเมิน

## ๑๐. บทปรับ

๑๐.๑ Down time A ระยะเวลาตั้งแต่บริษัทได้รับการแจ้งจากโรงพยาบาลไปจนถึงทำการวินิจฉัย รวมกัน ไม่เกิน ๒ วัน

๑๐.๒ Down time B ระยะเวลาตั้งแต่บริษัท มีการขออนุมัติสั่งซื้ออะไหล่ ในระหว่างการขออนุมัตินี้ไม่ถือว่าเป็น Down time

๑๐.๓ Down time C ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอะไหล่แล้ว ส่งมอบงานจะต้องไม่เกิน ๓ วัน

๑๐.๔ Down time A + Down time C รวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๕ วัน

ถ้าระยะเวลาแก้ไขนานเกินกว่า ๕ วัน บริษัทจะถูกปรับตั้งแต่วันที่เกินกว่ากำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าซ่อมโดยเฉลี่ยต่อวัน แต่ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ บาท ยกเว้น บริษัทผู้รับจ้างนำเครื่องมือแพทย์มาสำรองใช้งานระหว่างซ่อม

๑๐.๕ ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการซ่อมเครื่องมือแพทย์ความเสี่ยงสูง ไม่เกิน ๓ วัน ความเสี่ยงปานกลาง ไม่เกิน ๕ วัน ความเสี่ยงต่ำไม่เกิน ๖ วัน โดยถ้าทำไม่ได้ตามสัญญาจะมีบทปรับอย่างน้อยร้อยละ ๑ ของค่าสัญญาบริการรายเดือน ยกเว้น ผู้รับจ้างนำเครื่องมือแพทย์มาสำรองใช้งานระหว่างซ่อม

## ๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๑.๑ ถ้าโรงพยาบาลมีเครื่องมือเพิ่มขึ้นระหว่างปีไม่เกินร้อยละ ๑๕ ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการเครื่องมือกลุ่มนี้โดยไม่คิดมูลค่าใดๆทั้งสิ้น

๑๑.๒ กรณีโรงพยาบาลมีการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์เพิ่มเติม หรือเครื่องมือแพทย์หมดสัญญารับประกันจากบริษัทผู้จำหน่ายเพิ่มเติมระหว่างสัญญา บริษัทผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดการบันทึกข้อมูลเครื่องและติดตามให้มีการบำรุงรักษา ตามสัญญาการซื้อที่ทางโรงพยาบาลได้ทำไว้กับบริษัทผู้แทนจำหน่าย และดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขเครื่องมือแพทย์ที่หมดสัญญารับประกันเพิ่มเติมด้วย

๑๑.๓ ในกรณีผู้รับจ้างไม่ได้ทำงานต่อ เนื่องจากยกเลิกสัญญาหรือไม่ได้รับการต่อสัญญาหรือในกรณีอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างส่งมอบงานทั้งหมดให้กับผู้รับจ้างใหม่

## ๑๒. การบอกเลิกสัญญา

ในกรณีของการผิดสัญญาอันเป็นสาระสำคัญของข้อสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ได้มีจดหมายเป็นหนังสือแจ้งและกำหนดเวลาให้บริษัทผู้รับจ้าง ทำการแก้ไขการผิดสัญญาอันเป็นสาระสำคัญนั้นแล้ว หากมิได้มีการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในเวลาดังกล่าว รพ.ฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิในการบอกเลิกสัญญา โดยสงวนสิทธิในการดำเนินการตามสัญญาได้

๑๓. การเก็บรักษาความลับและเอกสาร บริษัทตกลงว่าการเก็บบันทึกการบำรุงรักษาเครื่องมือทางการแพทย์ทั้งหลายและรายงานของ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เป็นความลับและจะไม่ทำสำเนาหรือใช้โดยวิธีอื่นใด หรือเปิดเผยให้กับบุคคลที่สาม ในเอกสาร การฝึกอบรม หรือข้อมูลอื่นใดที่ได้รับมา ไม่ว่าในกรณีใด จากคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง อันเกิดมาจากหรือเกี่ยวข้องกับสัญญานี้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นอย่างอื่นโดยหนังสือ บทบัญญัตินี้จะไม่ใช่กับข้อมูลที่มีการเปิดเผยในสาธารณชน หรือตามที่กฎหมายต้องการให้ข้อมูลนั้นเป็น ที่เปิดเผย หรือเป็นการเปิดเผยให้กับที่ปรึกษาวิชาชีพ และจะไม่นำมาใช้บังคับกับข้อมูลที่เป็นการแลกเปลี่ยนกันระหว่างบริษัทย่อย หรือบริษัทในเครือของคู่สัญญาแต่ละฝ่ายด้วย

## ๑๔. ระยะเวลาในการจัดจ้าง

ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ รวม ๑๒ เดือน

## ๑๕. กำหนดเวลาชำระค่าจ้าง เป็นรายเดือน

## ๑๖. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินในการจัดจ้างครั้งนี้ เป็นเงินรวมทั้งสิ้น ๓,๘๕๐,๐๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นและค่าใช้จ่ายที่พึงจ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

## ๑๗. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานส่งกำลังบำรุง กองอำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ ถนนตากสิน แขวงบुकคโล เขตธนบุรี กรุงเทพฯ ผู้สนใจติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๔๗๕ ๒๘๕๔ นาวาโท วันชัย บุรณพัฒน์พงษ์

น.ท.หญิง    ชนิตา ลีลาอดิศร    ประธาน  
(ชนิตา ลีลาอดิศร)  
น.ท.        ทวีรัตน์ เหล็กไหล    กรรมการ  
(ทวีรัตน์ เหล็กไหล)  
ร.ท.        วรชาติ เดชดวง        กรรมการ  
(วรชาติ เดชดวง)