

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(Terms of Reference : TOR)

รายการ เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรถพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลาง
การรักษาทางไกล โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

ด้วย โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าบริการทางการแพทย์
ที่เบิกจ่ายในลักษณะ งบลงทุน งบค่าเสื่อม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ
เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรถพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษา
ทางไกล โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ
๖๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๖๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสี่หมื่น-
บาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีครุภัณฑ์การแพทย์ไว้สำหรับบริการประชาชน เพื่อวัดและติดตามสัญญาณชีพ ได้แก่
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิต ปริมาณออกซิเจนในเลือด ระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์สามารถ
ติดตามผลการรักษาได้อย่างต่อเนื่องและสามารถส่งข้อมูลสัญญาณชีพผู้ป่วย ในรูปแบบ JSON หรือ HL7
ผ่าน Rest API เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลสรุปในช่วงเวลาระหว่างส่งต่อผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด
ชัยภูมิ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่าง
เป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางวิษชุดา ชินกิ่ง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวมณีนรัตน์ กองพันธ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

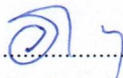
๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง


๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

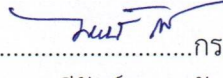
(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

ลงชื่อ.....
(นางวิชุดา ชินกิง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....
(นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวมนิรัตน์ กองพันธ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของ วงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และเงื่อนไขเฉพาะ

ครุภัณฑ์การแพทย์/รายการ เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรถพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล จำนวน ๕ หน้า (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)

๕. การเสนอราคา และกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๕.๑ สถานที่ส่งมอบพัสดุ

๑) โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ ตำบลบ้านยาง อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ๑ เครื่อง

๕.๒ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ

๕.๓ กำหนดส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดชัยภูมิ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

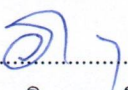
๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดชัยภูมิ จะพิจารณาจากราคารวม

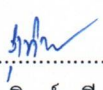
๗. วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

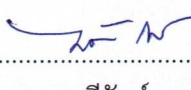
เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ เบิกจ่ายจากงบค่าบริการทางการแพทย์ ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน งบค่าเสื่อม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๖๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

จังหวัดชัยภูมิ (โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์) จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัดชัยภูมิ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางวิชชชดา ชินกิง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวมณีนีรัตน์ กองพันธ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับให้แก่จังหวัดชัยภูมิ อัตราค่าปรับให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๑๑. การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

สำหรับผู้สนใจที่ต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานฉบับนี้ สามารถสอบถามได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Duangruedee-nara@egpmail.moph.go.th หรือหมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๔๔๘๖ ๙๑๓๗ ต่อ ๑๐๑ , ๑๐๓ ทั้งนี้ ระยะเวลาในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

๑๒. การรับฟังความคิดเห็น

ไม่รับฟังความคิดเห็น เนื่องจากวงเงินในการจัดซื้อไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

รับฟังความคิดเห็น

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์

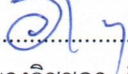
เลขที่ ๕๕๕ หมู่ ๑ ตำบลบ้านยาง

อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ๓๖๑๒๐


โทรศัพท์ ๐ ๔๔๘๖ ๙๑๓๗ ต่อ ๑๐๑ , ๑๐๓

E-Mail Duangruedee-nara@egpmail.moph.go.th

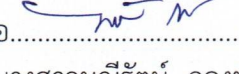
ทั้งนี้ ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ที่สามารถติดต่อได้ให้ จังหวัดชัยภูมิ (โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์) ทราบด้วย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางวิชชุดา ชินกิง)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวมณีรัตน์ กองพันธ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการเครื่องติดตามสัญญาณชีพพร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรพพยาบาล
เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล
สำหรับโรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ ตำบลบ้านยาง อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ

- ๑. ความต้องการ** เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรพพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- ๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน** เพื่อวัดและติดตามสัญญาณชีพ ได้แก่ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิต ปริมาณออกซิเจนในเลือด ระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์สามารถติดตามผลการรักษาได้อย่างต่อเนื่องและสามารถส่งข้อมูลสัญญาณชีพในรูปแบบ JSON หรือ HL๗ ผ่าน Rest API เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลสรุปในช่วงเวลาระหว่างส่งต่อผู้ป่วย
- ๓. คุณลักษณะทั่วไป**
- ๓.๑ เป็นเครื่องที่มีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน ๔๕๐ กรัม สามารถพกติดตัวผู้ป่วยได้ เพื่อการติดตามสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
 - ๓.๒ สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยเด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่
 - ๓.๓ สามารถวัดพารามิเตอร์ได้อย่างน้อย ดังนี้ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), ปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒), ความดันโลหิตชนิดไม่แทงเส้น (NIBP), อัตราการเต้นชีพจร (PR) และอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)
 - ๓.๔ มีช่องเสียบสายสัญญาณชีพเฉพาะตัว
 - ๓.๕ สามารถส่งออกข้อมูลสัญญาณชีพ ผ่านระบบไร้สายได้ทั้งแบบ Bluetooth และ WIFI
 - ๓.๖ ตัวเครื่องติดตามสัญญาณชีพต้องรองรับการใช้งานร่วมกับ mobile phone ที่ติดตั้ง application โดยสามารถใช้งานได้ทั้งแบบระบบปฏิบัติการ Android หรือ iOS
 - ๓.๗ ตัวเครื่องมีระบบ Defibrillation protection ได้สูงสุด ๓๖๐ จูลส์
 - ๓.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE, ISO, TGA certified หรือดีกว่า

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ เครื่องติดตามสัญญาณชีพ

๔.๑.๑ จอภาพและการแสดงผล

- ๑) จอภาพแสดงผลชนิด Color TFT มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๔ นิ้ว และสามารถต่อเชื่อม Mobile Application เพื่อแสดง Waveform ที่หน้าจอแสดงผลของอุปกรณ์ประกอบ ไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว
- ๒) สามารถแสดงผลได้อย่างน้อย ดังนี้ ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ, ค่าความดันโลหิต (Systolic, Diastolic และ MAP), ค่าปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด, สถานะแบตเตอรี่ คงเหลือ
- ๓) มีช่องเสียบสายสัญญาณและมีที่ปิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองเข้าภายใน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ตามคำสั่งจังหวัดชัยภูมิ ที่ ๘๕๗๑/๒๕๖๗	จำนวน ๑ แผ่น/แผ่นที่ ๕	
เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรพพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล	กำหนดเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗	
คณะกรรมการ ๑..... (นางวิชชุดา ชินกิ่ง) ประธานกรรมการ	๒..... (นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว) กรรมการ	๓..... (นางสาวมณีรัตน์ กองพันธ์) กรรมการ

- ๔) มีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง
- ๕) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะใช้งานจากประจุแบตเตอรี่, ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ และสถานะชาร์จประจุแบตเตอรี่
 - ๖) มีสัญลักษณ์แสดงสถานะเชื่อมต่อแบบ wireless และ Bluetooth
 - ๗) แสดงข้อความหมายเลขประจำเครื่อง
 - ๘) สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนของสัญญาณชีพได้

๔.๑.๒ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- ๑) สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ แบบ ๓ ลีดและแบบ ๕ ลีด
- ๒) แสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๒๕๐ BPM โดยมีค่าความคลาดเคลื่อน ± ๓ BPM หรือดีกว่า
- ๓) มี Filter กรองสัญญาณรบกวนได้อย่างน้อย ๓ แบบ ดังนี้ DIAG, ESU และ MON
- ๔) มีค่า CMRR มากกว่า ๙๐dB
- ๕) มีโปรแกรม ST segment

๔.๑.๓ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

- ๑) สามารถวัดและติดตามค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๐ - ๑๐๐% โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนในช่วงการวัด ๗๐ - ๑๐๐% ± ๒ digits
- ๒) สามารถวัดอัตราการเต้นชีพจรได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๒๕๐ BPM
- ๓) สามารถเลือกความเร็วของการตรวจจับสัญญาณได้ อย่างน้อย ดังนี้ ๔, ๘, ๑๒, ๑๖ และ ๒๐S

๔.๑.๔ ภาควัดความดันโลหิตชนิดไม่แทงเส้น (NIBP)

- ๑) สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้ง Systolic และ Diastolic
- ๒) มีโหมดการวัดแบบ Manual และ Automatic
- ๓) โหมดการทำงานแบบ Auto สามารถตั้งเวลาวัดความดันโลหิตได้อย่างน้อย ดังนี้ ๒, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๖๐, ๑๒๐, ๒๔๐, ๔๘๐ นาที ตามลำดับ
- ๔) มีโปรแกรม Zero calibration สำหรับปรับค่ามาตรฐาน Pressure sensor เพื่อความแม่นยำในการวัดความดันโลหิต
- ๕) มีระบบป้องกันแรงดันในผ้าพันแขนสูงเกิน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ตามคำสั่งจังหวัดชัยภูมิ ที่ ๘๕๗๑/๒๕๖๗	จำนวน ๒ แผ่น/แผ่นที่ ๕	
เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในโรงพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล	กำหนดเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗	
คณะกรรมการ ๑..... (นางวิชชุดา ชินกิ่ง) ประธานกรรมการ	๒..... (นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว) กรรมการ	๓..... (นางสาวมณีรัตน์ กองพันธ์) กรรมการ

๔.๑.๕ ภาควัดอัตราการหายใจ

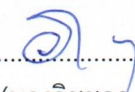
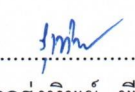
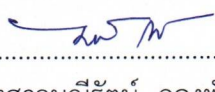
- ๑) ใช้เทคนิคการวัดแบบ Trans-thoracic impedance
- ๒) มีช่วงการวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๕ - ๑๕๐ ครั้ง/นาที

๔.๑.๖ โปรแกรมการใช้งาน (Application)

- ๑) โปรแกรมใช้งานเป็นรูปแบบของ Application เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้
- ๒) เป็นโปรแกรมที่ติดตั้งในอุปกรณ์พกพาที่มีระบบปฏิบัติการ Android หรือ iOS ได้
- ๓) สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์พกพาชนิด Mobile phone และ Tablet ได้อย่างน้อย ๕ ผู้ใช้งาน พร้อมกัน
- ๔) สามารถใช้งาน VDO conference กับแพทย์ที่ปรึกษาได้ พร้อมดูสัญญาณชีพให้ ๑ หน้าจอและสัญญาณภาพเสียง Delay น้อยกว่า ๑ วินาที
- ๕) ระบบสามารถส่งข้อมูลสัญญาณชีพในรูปแบบ JSON หรือ HL๗ ผ่าน Rest API เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลสรุปในช่วงเวลาระหว่างส่งต่อผู้ป่วย
- ๖) ระบบสามารถส่งข้อมูล GPS ออกในรูปแบบ JSON ผ่าน Rest API เพื่อเรียกใช้งานใน Application ที่ทางโรงพยาบาลที่ต้องการได้

๔.๒ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจในรถพยาบาล

- ๑) เครื่องมีระบบการปล่อยพลังงานแบบ Truncate Exponential Biphasic waveform
- ๒) ใช้ได้ทั้งผู้ใหญ่และเด็กที่พลังงานสูงสุดไม่เกิน ๑๕๐ จูลล์ รวมถึงรองรับการใช้งานกับเด็กเล็กที่พลังงานสูงสุด ๕๐ จูลล์ โดยใช้อุปกรณ์ในการยืนยันเพื่อความปลอดภัยในการเลือกประเภทผู้ป่วย
- ๓) เมื่อประจุเต็มสามารถ Shock ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง และทำงานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง
- ๔) มีระบบเสียงแนะนำการใช้งานตามขั้นตอน พร้อมแนะนำการทำ CPR พร้อมจังหวะกหนดหัวใจ
- ๕) ระบบการทำงานเป็นไปตามมาตรฐาน AHA Guideline ๒๐๑๕
- ๖) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานสำหรับ Aircraft, การสั่นและกระแทก รวมถึงรองรับ Crush Test ที่ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ปอนด์
- ๗) แผ่นอิเล็กทรอนิกส์เป็นชนิดเสียบไว้ที่ตัวเครื่อง เพื่อสำหรับพร้อมใช้งานตลอดเวลา (Pre-connectable) เพื่อลดขั้นตอนในสถานการณ์กู้ชีพ
- ๘) มีการวิเคราะห์ Arrhythmia โดยมีเกณฑ์อย่างน้อย ดังนี้ Rate, Conduction, Stability, Amplitude

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ตามคำสั่งจังหวัดชัยภูมิ ที่ ๘๕๗๑/๒๕๖๗	จำนวน ๓ แผ่น/แผ่นที่ ๕
เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรถพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล	กำหนดเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗
คณะกรรมการฯ ๑.....  (นางวิชชุดา ชินกิ่ง) ประธานกรรมการ	๒.....  (นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว) กรรมการ
๓.....  (นางสาวมณีรัตน์ กองพันธ์) กรรมการ	

๔.๓ มีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต พร้อมอุปกรณ์จับยึดประจำรถพยาบาล โดย

- ๑) มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว
- ๒) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก
- ๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔) รองรับการเชื่อมต่อ WI-FI และ Bluetooth
- ๕) มีกล้องด้านหน้าและกล้องด้านหลัง
- ๖) ระบบปฏิบัติการชนิด Android

๔.๔ รองรับการถ่ายทอดสัญญาณภาพวิดีโอพร้อมกล้อง ๔ ตัว แบบติดตั้งในรถพยาบาล โดย

- ๑) รองรับการสื่อสารภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องแบบ Real-time
- ๒) รองรับการเชื่อมต่อระบบแบบ WI-FI
- ๓) สามารถแสดงภาพบนรถพยาบาลได้พร้อมกันอย่างน้อย ๔ กล้อง และ Delay น้อยกว่า

๕ วินาทีขณะรถวิ่งในสภาพ Internet ปกติ

๔.๕ มีชุดติดตามการรักษาทางไกลประจำศูนย์ ประกอบด้วย

- ๑) จอภาพแสดงผลมีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว
- ๒) สามารถแสดงภาพการปฏิบัติการจากรถพยาบาลได้ไม่น้อยกว่า ๔ กล้อง

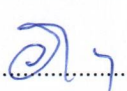

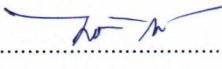
๕. อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--|-----------------|
| ๕.๑ ตัวเครื่องวัดสัญญาณชีพ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๒ สายวัด ECG | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๓ สายวัด SpO๒ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๔ สายวัดความดันโลหิต พร้อมผ้าพันแขนผู้ใหญ่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๕ อุปกรณ์ชาร์จประจุแบตเตอรี่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๖ กระเป๋าใส่อุปกรณ์ | จำนวน ๑ ใบ |
| ๕.๗ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๘ ชุด Mobile DVR สำหรับรถพยาบาล + กล้อง ๔ ตัว | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๙ Tablet พร้อม Telemedicine Mobile Application | จำนวน ๑ ชุด |

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ตามคำสั่งจังหวัดชัยภูมิ ที่ ๘๕๗๑/๒๕๖๗	จำนวน ๔ แผ่น/แผ่นที่ ๕	
เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรถพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล	กำหนดเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗	
คณะกรรมการ ๑..... (นางวิษชุดา ชินกิง) ประธานกรรมการ	๒..... (นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว) กรรมการ	๓..... (นางสาวมณีรัตน์ กองพันธ์) กรรมการ

๖. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

- ๖.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ส่งมอบพัสดุชิ้น
- ๖.๒ ผู้ขายจะดูแลระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเวลา ๕ ปี (Cloud service)
- ๖.๓ บัตรพยานาฬิกาใช้ Internet Sim Card จำนวน ๒ ซิม ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐ Mbps ในปริมาณ ๑๐ GB ต่อเดือน โดยต้องรองรับการใช้งานในความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐ Mbps ในการใช้งานจริงของทางโรงพยาบาลระหว่างการนำส่งผู้ป่วย
- ๖.๔ ชุด Mobile DVR ต้องเชื่อมต่อ Cloud Server ที่ติดตั้งใน Data Center ในประเทศไทยเท่านั้น
- ๖.๕ ชุดการส่งข้อมูลสัญญาณชีพและการให้คำปรึกษาภาพเสียงต้องเชื่อมต่อ Cloud Server ที่ติดตั้งใน Data Center ในประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐานเท่านั้น
- ๖.๖ ผู้ขายต้องติดตั้งระบบ Mobile DVR Server ให้กับโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลโรงพยาบาล ที่มีความพร้อมเรื่องระบบ Cloud Server และ Public IP โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ-
- ๖.๗ ผู้ขายต้องส่งผู้ชำนาญการในการส่งมอบเครื่อง และสาธิตวิธีการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ตามคำสั่งจังหวัดชัยภูมิ ที่ ๘๕๗๑/๒๕๖๗	จำนวน ๕ แผ่น/แผ่นที่ ๕	
เครื่องติดตามสัญญาณชีพ พร้อมเครื่องกระตุ้นหัวใจในรถพยาบาล เพื่อเชื่อมต่อระบบศูนย์กลางการรักษาทางไกล	กำหนดเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗	
คณะกรรมการ ๑.....  (นางวิชชชดา ชินกิง) ประธานกรรมการ	๒.....  (นางสาวรุ่งทิพย์ พิภูเขียว) กรรมการ	๓.....  (นางสาวมณีนรัตน์ กองพันธ์) กรรมการ