

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)**  
**การจัดซื้อเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED)**

---

**๑. หลักการและเหตุผล**

สำนักงาน กสทช. ได้จัดซื้อเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) มาแล้ว จำนวน ๒ เครื่อง เพื่อเป็นสวัสดิการเตรียมความพร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. กรณีหากมีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันจะช่วยปฐมพยาบาลได้อย่างทันท่วงที โดยติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ณ อาคารอำนวยการ ชั้นปี สำนักงาน กสทช. จำนวน ๑ เครื่อง และ ณ อาคาร ๒ ชั้น ๑ จำนวน ๑ เครื่อง โดยจะจัดอบรมการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. เป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ ผู้ที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์หรือประชาชนทั่วไปที่ผ่านการอบรมการใช้งานมาแล้วสามารถใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ได้ตั้งที่คณะกรรมการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ประกาศให้ใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator : AED) เป็นการปฐมพยาบาลอย่างหนึ่ง อีกทั้ง สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) รมรณรงค์อย่างต่อเนื่องถึงการเรียนรู้ขั้นตอนของห่วงโซ่การรอดชีวิต เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสการกู้ชีพให้ผู้ป่วยฉุกเฉินหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาล โดยสิ่งสำคัญของกระบวนการกู้ชีพคือการใช้เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ หรือ AED

โดยที่ปัจจุบันมีผู้ป่วยจำนวนมากเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ในจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่แล้วจะมีอาการหรืออาการแสดงก่อนมาถึงโรงพยาบาล ฉะนั้น การดูแลผู้ป่วยรวมถึงการช่วยฟื้นชีวิตจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ ถ้าได้รับการดูแลและช่วยชีวิตอย่างทันท่วงทีถูกต้องตามหลักการและมีเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นจะสามารถช่วยฟื้นคืนชีพกรณีมีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันได้อย่างทันท่วงที ประกอบกับสำนักงาน กสทช. ภาค/เขต ไม่มีเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) อีกทั้งสำนักงาน กสทช. ภาค/เขต ตั้งอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากโรงพยาบาล หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินมีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันจะไม่สามารถช่วยเหลือได้ทันท่วงที ดังนั้น เพื่อเป็นการจัดสวัสดิการและเตรียมความพร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลให้กับผู้ปฏิบัติงานประจำ ณ สำนักงาน กสทช. ภาค/เขต ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องซื้อเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) เพื่อช่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ณ สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ - ๔ จำนวน ๔ เครื่อง และสำนักงาน กสทช. เขต จำนวน ๒๑ เขต จำนวน ๒๑ เครื่อง รวมทั้งสิ้น ๒๕ เครื่อง โดยจะจัดอบรมการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. ณ สำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง เป็นประจำทุกปี

**๒. วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อจัดซื้อเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED)
๒. เพื่อเป็นสวัสดิการในการเตรียมความพร้อมสำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. ที่ปฏิบัติงานประจำสำนักงาน กสทช. ภาค/เขต

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการจัดจ้างครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้เสนอราคายังมิได้ทำการลงทะเบียน วันที่ยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง

๓.๑๑ มีหนังสือรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ จำนวน ๒๕ เครื่อง พร้อมตู้ใส่เครื่อง AED ชนิดติดผนัง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

##### ๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

(๑) ต้องมีขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวกน้ำหนักเบา น้ำหนักตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่และแผ่นนำไฟฟ้า ไม่เกิน ๓ กิโลกรัม

(๒) สามารถแนะนำการใช้ให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเสียงคำสั่งและหรือสัญญาณไฟ

(๔) ตัวเครื่องผ่านมาตรฐาน Thai FDA , CE และ ISO 13485

(๕) มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุดต่อ ๑ เครื่อง

##### ๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

(๑) สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจว่าควรทำการกระตุ้นหัวใจหรือไม่

(๒) การปล่อยพลังงานเป็นแบบ TRUNCATED EXPONENTIAL BIPHASIC WAVEFORM โดยใช้ IMPEDANCE ของคนไข้เป็นตัวกำหนดการปล่อยพลังงานเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุดและทำให้ไม่ต้องใช้พลังงานที่สูงเกินความจำเป็นในการกระตุ้นหัวใจ

(๓) มีระบบแนะนำการใช้งานตามขั้นตอน และมีการแนะนำขั้นตอนการทำ CPR พร้อมจังหวะการกดหัวใจและอธิบายความลึกที่เหมาะสมในการกดหัวใจ

(๔) ใช้เวลาในการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจหลังจากการทำ CPR เพื่อทำการช็อกไม่เกิน ๘ วินาที

(๕) ใช้เวลาในการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจรวมถึงชาร์จพลังงานเพื่อปล่อยพลังงานกระตุกหัวใจ (Shock) ไม่เกิน ๒๐ วินาที

(๖) เครื่องสามารถใช้งานได้ทั้งผู้ใหญ่และเด็ก สำหรับผู้ใหญ่ใช้พลังงานที่ระดับ ๑๕๐ Jules หรือ สูงสุดไม่เกิน ๒๐๐ Jules และรองรับการใช้งานกับเด็กที่พลังงานระดับ ๕๐ Jules หรือสูงสุดไม่เกิน ๗๐ Jules ได้โดยใช้อุปกรณ์ภายนอก หรือ มีปุ่มสลับโหมดการทำงานให้เลือก ในการยืนยันเพื่อความปลอดภัยในการเลือกประเภทผู้ป่วย

(๗) มีระบบตรวจสอบเครื่องโดยอัตโนมัติ(DAILY AUTOMATIC SELF-TESTING)เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องพร้อมที่จะทำงานได้ตามปกติหรือไม่

(๘) ผ่านการทดสอบมาตรฐาน (Vibration Standard) MILSTD 810G หรือดีกว่า

(๙) ผ่านการทดสอบมาตรฐานการกระแทก (Drop Test) ที่ระดับความสูงไม่น้อยกว่า ๑ เมตร ผ่านมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ (Ingress Protection) IP 55 หรือดีกว่า

(๑๐) ผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-4 หรือ IEC 61000-4-3

(๑๑) แผ่นนำไฟฟ้าเป็นชนิดที่รองรับการใช้งานผู้ป่วยตั้งแต่ Infant ถึง Adult ในแผ่นเดียวกัน สามารถเสียบไว้ที่ตัวเครื่องสำหรับพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา (Pre-Connectable) เพื่อลดขั้นตอนในสถานการณ์กู้ชีพ

(๑๒) มีระบบรักษาความปลอดภัยโดยการหยุดการทำงานของตัวกักเก็บประจุไฟฟ้าในกรณีดังต่อไปนี้

- ไม่มีสัญญาณเตือนให้ช็อก, ไม่ได้ทำการกดปุ่มช็อกภายใน ๓๐ วินาทีหลังเครื่องให้สัญญาณ, เมื่อดอกแผ่นนำไฟฟ้าออกจากตัวผู้ป่วย, ไม่มีการเชื่อมต่อแผ่นแพดเข้ากับตัวเครื่อง หรือแบตเตอรี่ถูกถอดออก

(๑๓) ขั้นตอนการปฏิบัติงานของเครื่องเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต(CPR Guidelines) ล่าสุดขององค์การสากล ERC ILCOR 2015 และ AHA Guidelines 2015

(๑๔) แบตเตอรี่แบบกึ่งอนเดี่ยวชนิด Lithium manganese dioxide เพื่อให้ง่ายในการถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่อย่างรวดเร็ว ความจุสามารถ Shock ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง และทำงานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง แบตเตอรี่มีอายุการใช้งาน (Standby Life) ไม่ต่ำกว่า ๔ ปี

(๑๕) สามารถทำการบันทึกข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยแยกเป็นเหตุการณ์ไว้ในหน่วยความจำภายในตัวเครื่องโดยอัตโนมัติ และรองรับการโอนถ่ายข้อมูลของผู้ป่วยเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบอินฟราเรด (Infrared) หรือ บลูทูธ (Bluetooth)

## ๕. ระยะเวลาการส่งมอบ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๖. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงิน ๒,๒๗๓,๘๐๐ บาท (สองล้านสองแสนเจ็ดหมื่นสามพันแปดร้อยบาท) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๔ รายจ่ายเกี่ยวกับครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง รายการครุภัณฑ์อื่นๆ ของสำนักทรัพยากรบุคคล

## ๗. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗.๑ หากผู้ยื่นเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ หน่วยงานของรัฐจะจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย ทั้งนี้ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๗.๒ หากผู้ยื่นเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ หน่วยงานของรัฐจะจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว ทั้งนี้ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ซื้อจะชำระเงินค่าพัสดุเพียงงวดเดียวให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## ๙. เงื่อนไขอื่น ๆ

๙.๑ ผู้ขายจะต้องจัดอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน CPR และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. ณ สำนักงาน กสทช. (ส่วนกลาง) จำนวน ๕ ครั้ง

๙.๒ รับประกันคุณภาพเฉพาะตัวเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจรับและสำนักงานได้ให้ความเห็นชอบแล้ว

๙.๓ ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดแล้วเสร็จตามสัญญา มิฉะนั้นต้องชำระค่าปรับให้สำนักงาน กสทช. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังมิได้รับมอบจนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว