

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR )**  
**โครงการประกวดราคาซื้อเครื่องตัดยางวง จำนวน ๑ เครื่อง**  
**ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

.....

**๑. ความเป็นมา**

ตามงบประมาณงบลงทุนประจำปี ๒๕๖๒ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย ได้รับอนุมัติงบประมาณกองทุนพัฒนายางพารา ตามมาตรา ๔๙ (๑) กิจการมุดหนุนเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหาร ให้ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ เครื่องตัดยางวง จำนวน ๑ เครื่อง

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อทดแทนของเดิมที่ชำรุด

๒.๒ เพื่อใช้สำหรับการตัดชิ้นยางวงที่เป็นผลิตภัณฑ์จากยางแห้งและน้ำยาง การให้บริการเกษตรกร ผู้ประกอบการตามโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี หลักสูตรการทำยางรัดของจากแห้ง และใช้ในโครงการวิจัย สูตรและสารจับพิมพ์เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตยางรัดของจากน้ำยางธรรมชาติ

๒.๓ เพื่อให้การปฏิบัติงานของผู้ใช้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือ ทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

/๓.๖ บุคคล...

..... ประธานกรรมการ ..... กรรมการ ..... กรรมการ  
นาย.๘ นาย.๓ นาย.๓

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือ ได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

#### ๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

ตามรายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องตัดยางวง จำนวน ๑ เครื่อง มีดังนี้

##### ๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑.๑ ตัวเครื่องควบคุมการทำงานด้วยระบบ PLC สั่งงานผ่านหน้าจอแบบสัมผัสตั้งค่าการตัดที่จอ Touch screen ด้วยระบบอัตโนมัติเต็มรูปแบบ โดยควบคุมการทำงานเป็นภาษาอังกฤษได้

๔.๑.๒ สามารถตั้งค่าการควบคุมความแม่นยำในการตัดได้  $\pm 0.1$  มิลลิเมตร ด้วยระบบ Servo motor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒ HP

๔.๑.๓ ตัวเครื่องสามารถตัดชิ้นงานที่มีความหนาตั้งแต่ ๑ มิลลิเมตร ได้

๔.๑.๔ สามารถตัดชิ้นงานหน้ากว้างได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ มิลลิเมตร หรือ ๒ ถึง ๓ ม้วนในครั้งเดียว และสามารถตั้งค่าการตัดชิ้นงานยาวตั้งแต่ ๑ มิลลิเมตร ถึง ๙๙๙๙.๙ มิลลิเมตร

๔.๑.๕ ใบมีด ทำจากวัสดุเหล็กที่มีความทนทานสูง High Speed Steel (HSS)

๔.๑.๖ สามารถปรับความดันลูกกลิ้งสำหรับตัดชิ้นงานบางได้

๔.๑.๗ สามารถสั่งงานเคลื่อนที่ไปด้านหน้า (Forward) หรือ ถอยหลัง (Backward) แบบ manual ได้

๔.๑.๘ ชุดป้อนชิ้นงาน จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๙ มีระบบความปลอดภัยสามารถหยุดการทำงานฉุกเฉินได้ (Emergency Stop)

๔.๑.๑๐ ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับมีความต่างศักย์ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์ และใช้ไฟชนิด ๑ เฟส

๔.๑.๑๑ ตัวเครื่องมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๕๕๐x๕๕๐x๑๐๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑.๑๒ เครื่องออกแบบมาให้ใช้งานง่ายและมีความแม่นยำสูงในการตัดยางวง โดยการออกแบบตัวเครื่องและการผลิตเพื่อความปลอดภัยตามมาตรฐานยุโรป (CE)

๔.๑.๑๓ มีคู่มือการใช้เครื่องมือฉบับภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ตั้งแต่การเปิด-ปิดเครื่อง การตั้งค่าฟังก์ชันการทำงานต่างๆ จำนวน ๑ ชุด ซึ่งต้องมีให้ครบถ้วนในวันติดตั้ง

๔.๑.๑๔ มีคู่มือการดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อมเครื่อง (Service manual) การบำรุงรักษา การเปลี่ยนอะไหล่ จำนวน ๑ ชุด ซึ่งต้องมีให้ครบถ้วนในวันติดตั้ง

/๔.๒ อุปกรณ์...

.....

ประธานกรรมการ

.....

กรรมการ

.....

กรรมการ

นาย.๘

นาย.๓

นาย.๓

## ๔.๒ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

๔.๒.๑ ท่อเหล็ก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้ว และ เส้นผ่าศูนย์กลาง ๒ นิ้ว จำนวนอย่างละ ๕ อัน สำหรับกระบวนการผลิตยางวงรัดของ

๔.๒.๒ ชุดปั๊มเป่าลมสำหรับกระบวนการผลิตยางวง ขนาด ๕๐ ลิตร ทำงานด้วยมอเตอร์ ๑,๑๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๓ เครื่องมือวัดความหนาของยางวงแบบ ดิจิตอล

๑) สามารถวัดความหนา สเกลละเอียด ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๒) ช่วงการวัดตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐ มิลลิเมตร

๓) มีความถูกต้อง ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๔.๒.๔ เครื่องชั่งไฟฟ้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๐.๑ mg. (๐.๐๐๐๑ กรัม) สำหรับใช้ชั่งยางวง เป็น อุปกรณ์ประกอบจำนวน ๑ ชุด โดยเครื่องชั่งสามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ๒๒๐ กรัม

๔.๒.๕ มีค่า Linearity  $\pm 0.2$  mg, Repeatability ๐.๑ mg

๔.๒.๖ สามารถต่อเข้ากับและมีระบบการทำงาน USB, RS๒๓๒C และ PS๒ และเลือกหน่วยการใช้ได้ เช่น ct, mg, g, kg, lb, oz, ozt, gr และ dwt

๔.๒.๗ ตัวเครื่องมีเมนูปรับค่าหน้าจอ LCD ค่าความคมชัด (Contrast), เลือกเปิด/ปิด ความสว่างหน้าจอ (Backlight) และเลือกเปิด/ปิด พื้นหลังดำ (Negative) เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน

๔.๒.๘ มีกรอบสี่เหลี่ยมใส ๔ ด้าน (ด้านหน้า ด้านขวา ด้านซ้าย และด้านบน) พร้อมบานสไลด์ ๓ ด้าน (ด้านขวา ด้านซ้าย และด้านบน) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗๕x๑๔๐x๒๓๐ มิลลิเมตร

๔.๒.๙ มีสวิทช์ ON/OFF สำหรับโหมดการสอบเทียบ และปรับเครื่องชั่งให้ได้ตามน้ำหนักมาตรฐาน

๔.๒.๑๐ ผ่านการรับรองมาตรฐานจากยุโรป (CE + M – European security requirements + European metrology certificate) และเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศยุโรปหรืออเมริกา

๔.๒.๑๑ มีเอกสารแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายเพื่อประโยชน์ระยะยาวในการบริการหลังการขาย

## ๔.๓ รายละเอียดอื่นๆ

๔.๓.๑ การติดตั้งเครื่อง ระยะเวลาการส่งมอบภายใน ๑๘๐ วันนับจากวันที่ทำสัญญาซื้อขาย

๔.๓.๒ บริษัทผู้ขายต้องรับประกันการซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่ ซึ่งชำรุด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังได้รับการแจ้งซ่อม นับตั้งแต่วันตรวจรับและต้องมีแผนการบำรุงรักษาอย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี บริษัทผู้ขายจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC ๑๗๐๒๕ เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขายและสามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

๔.๓.๓ หลังการติดตั้งต้องมีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ Method performance check การสอบเทียบเครื่องมือ การบำรุงรักษา การเปลี่ยนอะไหล่ ณ ที่ติดตั้งเครื่อง โดยจนสามารถใช้งานเครื่องมือได้

๔.๓.๔ เครื่องมือ ชิ้นส่วนอะไหล่และระบบทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือสัทธิมาก่อน

๔.๓.๕ มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน ๑ ชุด โดยส่งมอบพร้อมกับเครื่องตัวอย่างวง

๔.๓.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอครุภัณฑ์ดังกล่าวฯ ที่มีคุณสมบัติถูกต้องตามรายละเอียดทางเทคนิค หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า เท่านั้น

๔.๓.๖ มีเอกสารแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายเพื่อประโยชน์ระยะยาวในการบริการหลังการขาย

/๕. ระยะเวลา....

..... ประธานกรรมการ ..... กรรมการ ..... กรรมการ  
นาย.๘ นาย.๓ นาย.๓

๕. การตรวจรับ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับ ณ สถานที่ส่งมอบและผู้ขายจะต้องแจ้งฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทยก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๑ ถึง วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๒

๗. ระยะเวลาส่งมอบของและเงื่อนไขการชำระเงิน

๗.๑ ส่งของพร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย เครื่องตัดยางวง จำนวน ๑ เครื่อง และทดสอบการใช้งานของทุกรายการ ณ สถานที่ส่งมอบฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย

๗.๒ การชำระเงิน ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย จะจ่ายเงินทั้งหมดตามสัญญาฯ หลังจากผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์ เครื่องตัดยางวง จำนวน ๑ เครื่อง ที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย และดำเนินการครบถ้วน ตามสัญญาแล้วทุกประการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๑,๒๓๐,๕๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย เลขที่ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

..... นาย.๘ ..... นาย.๓ ..... นาย.๓  
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตัดยางวง จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๒๓๐,๕๐๐.- บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๑  
เป็นเงิน ๑,๒๒๙,๙๖๕ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสองหมื่นเก้าพันเก้าร้อยหกสิบห้าบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) โดยสืบราคาจากห้องตลาด เป็นราคาอ้างอิง จากผู้  
เสนอราคาคือ
  - ๕.๑ บริษัท Siam Yasuda Seiki Co.,Ltd
  - ๕.๒ บริษัท K&E Instrumentation Co.,Ltd
  - ๕.๓ บริษัท Siam Intercorp (Thailand) Co.,Ltd
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๖.๑ นางสาวนภวรรณ เลขาวิวัฒน์ นักวิทยาศาสตร์ ๘ ..... ๗
  - ๖.๒ นางสาวราตรี สีสุข นักวิทยาศาสตร์ ๓ ..... ๗๓๖ ๗/๕
  - ๖.๓ นายนพดล ทองเลี้ยงนาค นักวิทยาศาสตร์ ๓ ..... ๗๓๖๗ ทองเลี้ยงนาค