

ขอบเขตของงาน
จัดหาเครื่องมือซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ความเป็นมา

ด้วย บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ผู้รับมอบอำนาจจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ให้ดำเนินการเดินรถ และซ่อมบำรุง โครงการรถระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) นั้น

ปัจจุบันโครงการรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ได้เปิดให้บริการเดินรถไฟฟ้ามาเป็นระยะเวลา มากกว่า ๓ ปีแล้ว ส่งผลให้อุปกรณ์ เครื่องมือของระบบต่างๆ ในโครงการฯ เริ่มมีการเสื่อมเสียและชำรุดตามอายุการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มอุปกรณ์ที่เป็นวงจรไฟฟ้าหรือบอร์ดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีใช้งานอยู่ในโครงการในปริมาณที่มาก มีความซับซ้อนและมีราคาในการจัดหาหรือจ้างซ่อมบำรุงค่อนข้างสูง ดังนั้นแผนระบบโทรคมนาคม จึงมีความประสงค์ในการดำเนินการจัดหาเครื่องมือซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๖ รายการ นำมาใช้ในการซ่อมบำรุงฯ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงและลดค่าใช้จ่ายในการจัดหาอะไหล่ของหน่วยงาน

วัตถุประสงค์

จัดหาเครื่องมือซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๖ รายการ

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องมือซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

เงินงบประมาณโครงการ ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ราคากลางบาท (.....)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา





๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ รฟพท. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑ ชุดสถานีบัดกรี พร้อมหัวบัดกรี จำนวน ๓ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๑.๑ สามารถทำงานเป็นเครื่องบัดกรีและดูดตะกั่วพร้อมกันได้

๓.๑.๒ สามารถรองรับการใช้งานด้ามบัดกรีและด้ามชนิดอื่น ๓ ด้ามพร้อมกันได้เป็นอย่างดี

๓.๑.๓ ช่วงอุณหภูมิในการทำงานสามารถปรับได้ 37 – 482 °C หรือดีกว่า ปรับอิสระขณะใช้

งาน

- ๓.๑.๔ สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟขนาด 230VAC, 50Hz
- ๓.๑.๕ สามารถเปลี่ยนหัวบัดกรีได้อย่างน้อย ๑๐ หัว และหัวดูดตะกั่วอย่างน้อย ๑๐ หัว
- ๓.๑.๖ มีระบบปั๊มในตัวเครื่อง ระบบ Snap -Vac หรือดีกว่า
- ๓.๑.๗ มีด้ามบัดกรีพร้อมหัวบัดกรีสำหรับพร้อมใช้งานอย่างน้อยจำนวน ๓ ด้าม ประกอบด้วย ด้ามบัดกรี ๑ ด้าม, ด้ามดูดตะกั่ว ๑ ด้าม, ด้ามปากคีบ ๑ ด้าม ถอดอุปกรณ์ SMD ได้ตามความเหมาะสม
- ๓.๑.๘ มีหน้าปัดควบคุม พร้อมจอบอกสถานะอุณหภูมิ

๓.๒ เครื่องดูดควันบัดกรี จำนวน ๓ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๓.๒.๑ สามารถวางและเคลื่อนย้ายได้
- ๓.๒.๒ มีหัวดูดอากาศ สามารถใช้งานได้พร้อมกัน ๒ หัว โดยมีอัตราการไหลของอากาศ (Flow Rate) ที่ 90 cfm เป็นอย่างน้อย ขณะทำงานพร้อมกัน
- ๓.๒.๓ มีตัวกรองฝุ่นควัน และ จับสารพิษ แบบที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ ประกอบไปด้วยตัวกรอง ๓ ส่วน แบบชนิด Pre filter สำหรับกำจัดอนุภาคขยาย, HEPA, และ Carbon ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓.๒.๔ มีระบบตรวจสอบสภาพตัวกรองและสัญญาณเตือนเมื่อถึงเวลาต้องเปลี่ยนตัวกรองที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓.๒.๕ มีหน้าจอแสดงผลง่ายต่อการตั้งค่า
- ๓.๒.๖ สามารถปรับระดับความแรงการดูดอากาศได้ ๑๐ ระดับ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๒.๗ สามารถตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติได้
- ๓.๒.๘ สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟขนาด 230VAC, 50hz

๓.๓ เครื่องเป่าลมร้อน พร้อมหัวเป่าลม จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๓.๓.๑ มีตัวควบคุมความร้อน และ แรงลม
- ๓.๓.๒ ออกแบบมาให้สามารถเปลี่ยนหัวเป่าได้ ทั้งแบบ Single และแบบ ครอบที่ตัว IC
- ๓.๓.๓ มีระบบควบคุมอุณหภูมิแบบ Closed loop
- ๓.๓.๔ ความเสถียรของอุณหภูมิ $\pm 9^{\circ}\text{C}$ ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓.๓.๕ ช่วงอุณหภูมิที่สามารถกำหนดได้ 180°C ถึง 482°C ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓.๓.๖ สามารถปรับความแรงลม (Airflow range) ช่วง 5-22 slpm ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓.๓.๗ สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟขนาด 230VAC, 50hz
- ๓.๓.๘ มีปลายเป่าลมร้อนอย่างน้อย ๒ ขนาด

๓.๔ ชุดเครื่องมือสำหรับตรวจวัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยดังนี้

๓.๔.๑ กล้องความร้อน พร้อมเลนส์ Macro จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๓.๔.๑.๑ มีความละเอียดของภาพความร้อน (Thermal resolution) 2560×1536 (49,152 pixels) ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๑.๒ มีช่วงของการวัดอุณหภูมิ -20°C ถึง 550°C ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๑.๓ มีอัตราการตอบสนองของภาพ (image frequency) ที่ความถี่ 25 Hz ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๑.๔ มีขนาดหน้าจอแสดงผลอย่างน้อย ๓.๒ นิ้ว (SCREEN Display)
๓.๔.๑.๕ มีตัวตรวจจับภาพ (Optical Module) ที่ความละเอียด ๑๖๐๐ x ๑๒๐๐ (2MP) ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๑.๖ มีตัวตรวจจับภาพ (Optical Module) focal length 3.6 mm ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๑.๗ สามารถทำงานที่อุณหภูมิ -10°C ถึง 50°C ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๑.๘ รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi 802.11 b/g/n (2.4GHz) ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๑.๙ รองรับมาตรฐานระดับการป้องกัน IP54 ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๒ มัลติมิเตอร์แบบเข็ม จำนวน ๓ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๔.๒.๑ สามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้า 500V AC/DC ได้เป็นอย่างน้อย
๓.๔.๒.๒ สามารถวัดค่ากระแสไฟฟ้า 15A AC/DC ได้เป็นอย่างน้อย
๓.๔.๒.๓ ตัวเครื่องรองรับมาตรฐานระดับการป้องกัน IP40 ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๒.๔ มีช่วงของการวัดแรงดันไฟฟ้า ได้ 0.15 V ถึง 500 V ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๒.๕ มีช่วงของการวัดกระแสไฟฟ้า ได้ 50 μA ถึง 15A ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๒.๖ สามารถวัดความต้านทาน ได้ 1 Ω ถึง 1M Ω ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๒.๗ สามารถวัดค่าความจุไฟฟ้าได้ 200 mF ถึง 2 μF ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๒.๘ มีกระเป๋าสำหรับใส่มัลติมิเตอร์พร้อมช่องเก็บสาย
๓.๔.๒.๙ มีสายวัดกระแสไฟฟ้าแบบหัวหนีบอย่างน้อย ๑ เส้น
๓.๔.๒.๑๐ มีชุดสายวัดแบบมาตรฐานพร้อมใช้งานอย่างน้อย ๑ ชุด
๓.๔.๒.๑๑ รองรับมาตรฐาน IEC/EN 61010-1/ VDE 0411-1, EN 60529, VDE0470, part 1, DIN EN 61326-1, VDE 0843-20-1 ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๔.๓ มัลติมิเตอร์แบบดิจิทัล จำนวน ๓ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๔.๓.๑ แรงดันไฟฟ้าสูงสุด 600 V rms ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๓.๒ สามารถวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 0.1 mV ถึง 600 V ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๓.๓ สามารถวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 0.1V ถึง 600 V ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๓.๔ สามารถวัดความต้านทาน ได้ 600 Ω ถึง 40 M Ω ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๓.๕ สามารถวัด ไดโอด ได้
๓.๔.๓.๖ สามารถวัดค่าความจุไฟฟ้าได้ 1 nF ถึง 500 μF ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
๓.๔.๓.๗ รองรับมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย IEC 61010-1, Pollution Degree 2, IEC 61010-2-033 CAT III 600 V, 10 A, EMC IEC 61326-1: Portable ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๓.๘ ได้รับการรับรอง (Certifications) แบบ CE, CSA, RCM ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๓.๙ รองรับมาตรฐานการป้องกัน IP42 ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๔ ไช้ควงทอร์ค พร้อมกับหัวไช้ควงอย่างน้อย ๑๒ แบบ จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๔.๔.๑ หัวไช้ควงรองรับชนิด T-5 to T-40.

๓.๔.๔.๒ ทำจาก chrome-vanadium steel. เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๔.๓ มีด้ามจับแบบ Cushion grip handle เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๕ แท่นยึดแผงวงจรจำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๔.๕.๑ มีแท่นวางหัวแร้ง ปากคีบจับชิ้นงาน พร้อมแวนขยาย

๓.๔.๖ โคมไฟเลนส์ขยายจำนวน ๓ โคม โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๔.๖.๑ เลนส์ทำจากกระจกขนาด ๗.๕ นิ้ว x ๖.๒ นิ้ว หรือกว้างกว่า

๓.๔.๖.๒ มีระดับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 5 Diopter

๓.๔.๖.๓ มีอัตรากำลังไฟไม่น้อยกว่า ๙ วัตต์

๓.๔.๗ ปืนเป่าลมร้อนจำนวน ๑ ตัว โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๔.๗.๑ มีอัตรากำลังลม ๒๕๐-๖๐๐ ลิตร/นาที ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๔.๗.๒ มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ วัตต์

๓.๔.๘ กล่องใส่อะไหล่ ๓๐ ช่อง จำนวน ๑๐ ตัว โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๔.๘.๑ ผลิตจากพลาสติกคุณภาพดี แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน และรองรับน้ำหนักได้ดี

๓.๔.๘.๒ ถาดจัดเก็บอุปกรณ์ด้านในกล่อง แบ่งเก็บอุปกรณ์ได้อย่างเป็นสัดส่วน จัดเก็บ

อย่างเป็นระเบียบ

๓.๔.๘.๓ ช่องสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ฝาปิดแบบใสสามารถมองเห็นอุปกรณ์ได้อย่างชัดเจน

๓.๔.๘.๔ หูจับถนัดมือ ช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกมากขึ้น

๓.๕ ชุดกระเป๋าเครื่องมือ จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๓.๕.๑ ชุดกระเป๋าเครื่องมือประกอบด้วยชุดเครื่องมืออย่างน้อยดังนี้

- | | |
|---|-------|
| • ก้านปรับจูน Alignment tools | ๑ ชุด |
| • ตะไบเหล็ก (แป็ค/๓) Burnisher files (๓) | ๑ ชุด |
| • ด้ามคีบ DIP/IC extractor | ๑ อัน |
| • ก้านวัดความห่าง Feeler gauge | ๑ ชุด |
| • ตะไบชุด (๓ ชิ้น) File kit (๓ pieces) | ๑ ชุด |
| • ค้อนขนาด ๔ oz. (Hammer, ball peen, ๔ oz.) | ๑ อัน |
| • ด้ามไขควงขนาด ๔-๑/๘,"T" (Handle, driver blades) | ๑ ชุด |

• ด้ามตะไบ (Handle, File)	๑ อัน
• กรรไกรขนาด ๖" (Hemostat, straight, ๖")	๑ อัน
• ก้านหกเหลี่ยม (Hex driver blades) ขนาด .๐๕๐ - ๓/๑๖"	๑ ชุด
• ชุดหกเหลี่ยม (๑๐ ชิ้น) Hex key set ขนาด .๐๒๘ - ๕/๓๒"	๑ ชุด
• ชุดหกเหลี่ยม Hex key fold up	๑ ชุด
• มีด Knife, precision	๑ อัน
• ใบมีด Knife blades	๑ อัน
• แวนขยาย Magnifier	๑ อัน
• กระจกส่องในที่แคบ (Mirror, inspection)	๑ อัน
• ก้านหัวน็อต (Nut driver blades): ขนาด ๓/๑๖" - ๑/๒"	๑ ชุด
• ตัววัดไฟ (Outlet tester)	๑ อัน
• กล่องใส่อุปกรณ์ (Parts box)	๑ อัน
• ปากกาไฟฉาย (Penlight)	๑ อัน
• คีมขนาดต่างๆ (Pliers):	
- คีมตัด (diagonal cutter) ขนาด ๔-๑/๔"	๑ อัน
- คีมตัด (diagonal cutter) ขนาด ๕-๑/๔"	๑ อัน
- คีมคอดมั่ว (groove joint) ขนาด ๗"	๑ อัน
- คีมคอดมั่ว (groove joint) ขนาด ๑๐"	๑ อัน
- คีมปากจิ้งจก (long nose) ขนาด ๔-๓/๔"	๑ อัน
- คีมปากจิ้งจก (long nose with cutter) ขนาด ๖-๓/๔"	๑ อัน
- คีมถ่างแหวน (retaining ring, external)	๑ อัน
- คีมล็อก (locking) ขนาด ๕"	๑ อัน
• เซ็นเตอร์พืน (Punch center) ขนาด ๓/๓๒"	๑ อัน
• พินพืน (Punch pin) ขนาด ๑/๑๖", ๑/๘"	๑ ชุด
• ไม้บรรทัด (Rule, stainless) ขนาด ๖"	๑ อัน
• กรรไกรอิเล็กทรอนิกส์ (Scissors, electrician's)	๑ อัน
• ไขควง (Screwdrivers) ชนิดต่างๆ ประกอบด้วย	
- ไขควงแฉกออฟเซต (Phillips offset ratchet)	๑ อัน
- ไขควงปากแฉก (pocket clip) ขนาด #๐ x ๓"	๑ อัน
- ไขควงปากแฉก ขนาด #๑ x ๓"	๑ อัน
- ไขควงปากแฉก (stubby) ก้านสั้นขนาด #๒"	๑ อัน
- ไขควงปากแฉก ขนาด #๒x๔"	๑ อัน
- ไขควงปากแบนออฟเซต (Slotted offset ratchet)	๑ อัน

๖/๑๐

- ไขควงปากแบน ขนาด ๑/๘ x ๘"	๑ อัน
- ไขควงปากแบน ขนาด ๓/๑๖ x ๓"	๑ อัน
- ไขควงปากแบน ขนาด ๑/๔" ก้านสั้น (stubby)	๑ อัน
- ไขควงปากแบน ขนาด ๑/๔ x ๔"	๑ อัน
- ไขควง ขนาด ๕/๑๖ x ๖"	๑ อัน
• ไขควงไขนาฬิกา ๗ ชิ้น (Screwdriver set, jeweler's)	๑ ชุด
• Screwstarters, Phillips magnetic: slotted magnetic	๑ ชุด
• ตัวทำเครื่องหมาย (Scriber)	๑ อัน
• ตัวช่วยบัดกรีแบบตะขอและส้อม (Solder aid, fork and hook)	๑ อัน
• ตัวช่วยบัดกรีแบบมีดและแปรง (Solder aid, knife and brush)	๑ อัน
• ตัวดูดตะกั่วบัดกรี (Solder removal tool)	๑ อัน
• หัวบัดกรีแช่ (Soldering iron)	๑ อัน
• เครื่องมือดึงสปริง (Spring tool, pull)	๑ อัน
• เครื่องมือดันสปริง (Spring tool, push)	๑ อัน
• ตลับเมตร Tape measure, ๑๒"	๑ อัน
• Trimpot tool	๑ อัน
• ปากคีบ Tweezer, reverse action	๑ อัน
• ตัวปอกสายและเข้าหัวสายไฟ (Wire crimper/stripper)	๑ อัน
• ตัวปอกสายและตัดสายไฟ (Wire stripper/cutter)	๑ อัน
• ประแจเลื่อนปรับได้ขนาด ๖" (Wrench, adjustable 6")	๑ อัน

๓.๖ เครื่องวิเคราะห์หาจุดเสีย จำนวน ๑ ตัว

๓.๖.๑ เป็นเครื่องตรวจค้นหาจุดเสียในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ต้องจ่ายไฟเลี้ยงให้แก่แผงวงจร

๓.๖.๒ สามารถเลือกช่วงการทดสอบแรงดันไฟฟ้า (Open Circuit Voltage) ได้ ๖ แบบ 200mV, 3V, 5V, 10V, 15V, 20V ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๖.๓ สามารถเลือกช่วงการทดสอบค่าความต้านทาน (Source Resistance) ได้ ๙ แบบ 10 Ω, 50 Ω, 100 Ω, 500 Ω, 1 kΩ, 5 kΩ, 10 kΩ, 50 kΩ, 100 kΩ ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๖.๔ สามารถเลือกช่วงการทดสอบความถี่ (Frequency) ได้ ๖ แบบ 20Hz, 50Hz, 60Hz, 200Hz, 500Hz, 2kHz ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๖.๕ มีจำนวน Channel ไม่น้อยกว่า 2 Channel

๓.๖.๖ ได้รับการรับรองทางด้านความปลอดภัย (Safety approval) : ETL listed; CE Approved ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๖.๗ รูปสัญญาณซิกเนเจอร์ที่มีลักษณะจำเพาะของอุปกรณ์

๗/๑๐

๓.๖.๘ มีตัวจ่ายแรงดันทดสอบอุปกรณ์สวิตซ์ซิ่ง (เช่น SCR, รีเลย์)

๔. การเสนอราคา และกำหนดส่งมอบ

- ๔.๑ สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ. คลังพัสดุ อาคารศูนย์ซ่อมบำรุง
- ๔.๒ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๕๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ
- ๔.๓ กำหนดส่งมอบไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
- ๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องทำการทดสอบพร้อมจัดทำเอกสารรายงานผลการทดสอบ (เฉพาะรายการที่เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือ) โดยต้องมีรายละเอียดของรายงานดังต่อไปนี้
 - ๔.๔.๑ ชื่ออุปกรณ์เครื่องมือ
 - ๔.๔.๒ รุ่นและยี่ห้อของอุปกรณ์หรือเครื่องมือ
 - ๔.๔.๓ ผลการทดสอบ
 - ๔.๔.๔ ผู้ทดสอบ (ผู้เสนอราคา)
 - ๔.๔.๕ ผู้เข้าร่วมการทดสอบ (รฟพท.)
- ๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบผลการทดสอบทั้งแบบเอกสารรูปเล่ม จำนวน ๓ เล่ม และในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (MS Word/PDF) ใส่ USB Storage ส่งมอบให้ รฟพท.
- ๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นของอุปกรณ์ อย่างน้อย ๔ คน เป็นเวลา ๖ ชั่วโมง

๕. การทำสัญญา

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องทำสัญญากับ รฟพท. ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ เสนอราคาได้ ให้ รฟพท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- ๕.๑ เงินสด
 - ๕.๒ เช็กรถธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
 - ๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ
 - ๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุมัติให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน
 - ๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย
- หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ เสนอราคา พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๖. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับให้แก่ รฟพท. ในอัตรา ร้อยละ ๐.๒ ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคา ซึ่งได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของ พัสดุที่ส่งมอบที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ รฟพท. ได้รับมอบพัสดุโดยผู้ขายต้อง รับจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๔ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๘. การบริหารโครงการ

เพื่อให้โครงการนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลายกกำหนดและมีคุณภาพของงานที่ดี ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องดำเนินงานบริหารโครงการตามข้อกำหนด ดังนี้

๘.๑ ผู้ขายจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ในโครงการไว้เป็นความลับ จะเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบมิได้ และไม่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการ ดำเนินการในโครงการนี้

๘.๒ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ที่จะกำหนดหรือร้องขอให้มีการแก้ไข และ/หรือ ปรับปรุงขอบเขตของงานใหม่ ในกรณีที่มิกฎหมายออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ รวมทั้งในกรณีที่ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เห็นว่ามีความจำเป็นหรือเหมาะสมอันเนื่องด้วย กฎระเบียบใด ๆ หรือนโยบายรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลบังคับใช้ต่อ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

๙. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

๙.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ รฟพท. จะพิจารณาดัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๙.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ รฟพท. จะพิจารณาจาก **ราคารวมต่ำสุด**

๑๐. การจ่ายเงิน

รฟพท. จะจ่ายค่าพัสดุซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญา และ รฟพท. ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

โดยการจ่ายราคาพัสดุจะจ่ายเป็น ๑ งวด จำนวน ๑๐๐ เปอร์เซนต์

๑๑. การสงวนสิทธิ์

กรณีมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น ทั้งในช่วงการพิจารณาข้อเสนอ และดำเนินงานต่างๆ ภายหลังจากได้ทำ สัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอแล้ว บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดสงวนสิทธิ์ในการตัดสินวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้น ดังกล่าว และให้ถือว่าคำวินิจฉัยของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดข้างต้นเป็นที่สิ้นสุดเด็ดขาดแล้ว ผู้ยื่น ข้อเสนอตลอดจนผู้รับจ้างต้องยอมรับคำวินิจฉัยดังกล่าวโดยจะไม่ได้แย้ง หรือมีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

๙/๑๐

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด สงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืน ให้ถือเป็นเอกสารราชการ รวมทั้งยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ รฟพท. จะไม่รับผิดชอบ รวมถึงที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

รฟพท.อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก รฟพท.ไม่ได้

(๑) รฟพท.มิได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ รฟพท.หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

สำหรับผู้สนใจที่ต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ สามารถสอบถามได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Nattakit.t@srtet.co.th หรือหมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๙-๗๓๕-๘๖๔๒ ทั้งนี้ ระยะเวลาในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

๑๓. การรับฟังความคิดเห็น

☐

รับฟังความคิดเห็น

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างของเขตของงานฉบับนี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ.....

โทรศัพท์.....

E-Mail.....

ทั้งนี้ ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ให้

รฟพท. ทราบด้วย

☒

ไม่รับฟังความคิดเห็น

เนื่องจาก งานไม่ซับซ้อน และ เพื่อลดขั้นตอนการทำงาน



๑๐/๑๐