



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อรายการ ชุดโต๊ะทดลองทางไฟฟ้าสำหรับงานตรวจสอบและบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า
จำนวน ๔ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความประสงค์จะประกวดราคา ซื้อรายการ ชุดโต๊ะทดลองทางไฟฟ้าสำหรับงานตรวจสอบและบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๔ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

รายการ ชุดโต๊ะทดลองทางไฟฟ้า	จำนวน	๔	ชุด
สำหรับงานตรวจสอบและ			
บำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม
กิจการร่วมคำ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มี
การตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี
ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ
เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง
และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่น
ข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่
สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่น
ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน
วันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kmutnb.ac.th หรือ
www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข
๐๒ ๕๕๕ ๒๐๐๐ ต่อ ๑๑๕๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ เชียงฉิน)

อธิการบดี

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ ชุดโตะทดสอบทางไฟฟ้าสำหรับงานตรวจสอบและบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

การใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อยานยนต์ไฟฟ้าถูกใช้งานไปอย่างต่อเนื่องจำเป็นต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ทางไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งการบำรุงรักษาตามระยะ การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ จึงเป็นเหตุผลให้จำเป็นต้องมีโตะทดสอบทางไฟฟ้าสำหรับงานตรวจสอบและบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า เพื่อนำอุปกรณ์ทางไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า อุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าแบบออนบอร์ด หน่วยควบคุมยานยนต์ แบตเตอรี่ เป็นต้น มาทำการตรวจสอบวิเคราะห์และวางแผนการบำรุงรักษา

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องแสดงผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ ชุดโต๊ะทดลองทางไฟฟ้าสำหรับงานตรวจสอบและบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

4. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 150 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา



6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร
วงเงิน 2,800,000.00 บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน)
7. งวดงานและการจ่ายเงิน
การจ่ายเงินเป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
8. อัตราค่าปรับ
อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ
9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)
ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดโต๊ะทดลองทางไฟฟ้าสำหรับงานตรวจสอบและบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด

ในแต่ละชุดมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

1. ชุดโต๊ะปฏิบัติการทางไฟฟ้า จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.1 พื้นโต๊ะทำด้วยไม้ปาติเกิล มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน ปิดขอบโต๊ะทั้ง 4 ด้าน ด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
 - 1.2 พื้นโต๊ะปิดผิวเมลามีน มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1800 มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร
 - 1.3 พื้นโต๊ะเจาะรูร้อยสายจาก คอนโซล ลงไปที่พื้นด้านล่างของโต๊ะ
 - 1.4 โครงสร้างขาโต๊ะเป็นเหล็กกล่อง หรือ โลหะไร้สนิม ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตรความยาวไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร กรณีที่เป็นเหล็กต้องเคลือบสีอีพ็อกซี ผ่านขบวนการอบความร้อน
 - 1.5 ตัวคานรับน้ำหนักเป็นโลหะชนิดเดียวกันกับขาโต๊ะ
 - 1.6 ลักษณะตัวคานเชื่อมยึดติดกันทั้ง 4 ด้าน พร้อมทั้งมีคานรองรับน้ำหนักพื้นโต๊ะ ตามแนวความกว้างของพื้นโต๊ะ
 - 1.7 ชุดตัวคานประกอบเข้ากับตัวขาโต๊ะ โดยใช้สกรูยึด
 - 1.8 ขาโต๊ะ มีระยะห่างระหว่างขาโต๊ะด้านซ้าย-ขวา ไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
 - 1.9 ความสูงจากพื้นถึงระดับพื้นโต๊ะด้านบน ไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร
 - 1.10 ตัวคอนโซล ใช้สำหรับบรรจุแผง Module อุปกรณ์ไฟฟ้า
 - 1.11 ตัวคอนโซลทำจากโลหะหรือไม้ พับขึ้นรูปพ่นสีฝุ่นอุตสาหกรรม ผ่านการอบความร้อน ด้านหน้าคอนโซลทำมุมเอียงเพื่อความสะดวกในการมองเห็น มุมจากพื้นโต๊ะไม่น้อยกว่า 45 องศา
 - 1.12 คอนโซลมีความยาวไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 245 มิลลิเมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 240 มิลลิเมตร
 - 1.13 ด้านหลังคอนโซล มีช่องลมระบายอากาศ
 - 1.14 แผง Main Circuit breaker 3 pole ไม่น้อยกว่า 16A และ Earth Leakage Circuit Breaker 4 pole ไม่น้อยกว่า 16A แบบติดบนรางมีหลอดไฟสัญญาณ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร แสดงไฟแต่ละเฟส พร้อม Safety Socket 4 มิลลิเมตร 3L /N/ PE พร้อม Emergency Stop แบบล็อกได้ จำนวน 1 แผง
 - 1.15 แผงจ่ายไฟกระแสสลับปรับค่าได้ 1 เฟส ปรับแรงดันเอาท์พุทได้ตั้งแต่ 0 V และมากที่สุดไม่น้อยกว่า 250 V กระแสไม่น้อยกว่า 10 A มี Voltmeter แสดงระดับแรงดันไฟฟ้า และมีจุดจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบ Safety Socket 4 มิลลิเมตร พร้อม Fuse ป้องกันหรืออุปกรณ์อื่นที่ดึกกว่า จำนวน 1 แผง
 - 1.16 แผงจ่ายไฟ Universal outlet แบบ 2P+PE ขนาด 220 V ใช้กับกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 A จำนวนไม่น้อยกว่า 6 out let



Cam Mo

- 1.17 แผง Blank Plate ปิดหน้าคอนโซลที่ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสวยงาม สามารถถอดประกอบได้ และเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับแผง Module ที่ใช้ติดตั้งอุปกรณ์
 - 1.18 สายไฟขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อม Power plug ตัวผู้แบบ 3P+N+PE ขนาดไม่น้อยกว่า 380 V ใช้กับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 16 A แบบติดลอย จำนวน 1 ชุด
 - 1.19 ต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าจากตู้เมนเพื่อเป็นแหล่งจ่ายไฟให้กับชุดโต๊ะปฏิบัติการ โดยต้องส่งแบบติดตั้งให้กับทางกรมการพิจารณาก่อนการติดตั้ง
2. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงปรับค่าได้ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
- 2.1 มีหน้าจอแสดงผลแบบ visibility vacuum fluorescent (VFD)
 - 2.2 มีความสามารถปรับค่าแรงดันไฟฟ้า (voltage) ตั้งแต่ 0 ถึง 80 V หรือดีกว่า
 - 2.3 มีความสามารถปรับค่ากระแสไฟฟ้า (current) ตั้งแต่ 0 ถึง 40 A หรือดีกว่า
 - 2.4 มีความสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้า (power) 850 W หรือดีกว่า
 - 2.5 มีค่า Resolution ของแรงดันไฟฟ้าเท่ากับ 10mV และของกระแสไฟฟ้าเท่ากับ 10 mA หรือดีกว่า
 - 2.6 ค่า Accuracy ของแรงดันไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.03%+20mV ของกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1%+40mA
 - 2.7 มี Interface การเชื่อมต่อ ได้แก่ RS232 และ USB อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 2.8 มีความสามารถปรับการใช้งานในโหมด CC และ CV
 - 2.9 มีระบบป้องกัน (Protective function) ได้แก่ OVP/OCP/OTP หรือมากกว่า
 - 2.10 มีความสามารถปรับค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าโดยใช้ที่หมุนปรับ (knob)
 - 2.11 มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ CE
3. ดิจิตอลออสซิลโลสโคป 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
- 3.1 เป็นเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าแบบดิจิทัลออสซิลโลสโคป (Digital oscilloscope) ที่สามารถวัดสัญญาณได้ถึง 250M Hz หรือดีกว่า
 - 3.2 สามารถวัดสัญญาณได้พร้อมกัน 4 ช่องสัญญาณ หรือมากกว่า
 - 3.3 อัตราการสุ่มตัวอย่างเวลาจริง (Real-time sampling rate) ไม่น้อยกว่า 1 GS/s
 - 3.4 จอแสดงผลเป็นจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว 64K color TFT (diagonal liquid crystal) หรือดีกว่า
 - 3.5 มีช่องต่อสัญญาณ External trigger, USB เป็นอย่างน้อย
 - 3.6 มีฟังก์ชันสำหรับการวิเคราะห์และถอดรหัสสัญญาณ IIC, SPI, UART, CAN, LIN ได้เป็นอย่างน้อย
 - 3.7 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V, 50 Hz



Signature

4. ชุดเครื่องมือวัดแบตเตอรี่แรงดันสูง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.1 สามารถวัดความต้านทานและแรงดันไฟฟ้าได้
 - 4.2 สามารถใช้วัดค่าความต้านทานภายในของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 3000 โอห์ม แบ่งย่านการวัดได้ไม่น้อยกว่า 7 ย่าน ค่า Accuracy น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 0.5\%$ rdg. ± 5 dgt. ที่ย่าน 30 มิลลิโอห์ม และมีค่า Resolution เท่ากับ 100 มิลลิโอห์ม ที่ย่าน 3000 โอห์ม หรือดีกว่า
 - 4.3 สามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 300V แบ่งย่านการวัดไม่น้อยกว่า 3 ย่าน ค่า Accuracy น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 0.01\%$ rdg. ± 3 mV และมีค่า Resolution เท่ากับ 1 mV ที่ย่าน 300 V หรือดีกว่า
 - 4.4 มีค่า Response time ที่ 10 ms หรือดีกว่า
 - 4.5 สามารถบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำภายในได้ไม่น้อยกว่า 400 ข้อมูลหรือดีกว่า
 - 4.6 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ต RS-232C หรือดีกว่า
 - 4.7 สามารถตั้งเงื่อนไขเปรียบเทียบค่าที่วัดได้เป็น PASS/FAIL หรือดีกว่า
 - 4.8 ตัวเครื่องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิรอบคลุมช่วง 0°C ถึง 40°C และความชื้น 80%RH หรือดีกว่า
 - 4.9 ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ในช่วง 100 V ถึง 240 V (50-60Hz)
5. โต๊ะปฏิบัติการสำหรับงานซ่อมบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
 - 5.1 โครงสร้างเหล็กพ่นสี แข็งแรง ทนทาน สามารถแขวนตะขอเครื่องมือได้ ช่วยเพิ่มความสะดวกในการหยิบใช้งาน
 - 5.2 มี 1 ลีนชัก 2 บานเปิด พร้อมกุญแจล็อก
 - 5.3 ภายในตู้บานเปิดมีชั้นวาง 1 แผ่น ปรับระดับได้ มาพร้อมชุดตะขอ ABS ไม่น้อยกว่า 6 อัน
 - 5.4 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 1930 มิลลิเมตร
6. โต๊ะปฏิบัติการทั่วไปเพื่อนำอุปกรณ์ทางไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้ามาตรวจสอบ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
 - 6.1 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 800 และความสูงไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร
 - 6.2 โครงสร้างเหล็กกล่อง ความยาวไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร พ่นสีอุตสาหกรรม (epoxy)
 - 6.3 พื้นโต๊ะทำจากไม้ปาติเกิล มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน 2 ด้าน ปิดขอบ PVC
 - 6.4 ปลายขามีสกรูปรับระดับได้
7. ชุดเครื่องมือช่างสำหรับถอดประกอบอุปกรณ์ทางไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 7.1 ตู้เครื่องมือมีจำนวนลีนชักไม่น้อยกว่า 4 ลีนชัก ความสูงไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และตู้มีล้อเลื่อน สามารถเข็นเคลื่อนย้าย


Cm Uro

- 7.2 ชุดเครื่องมือ มีฉนวนที่ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 10,000 โวลต์ และเป็นไปตามมาตรฐาน EN/IEC 60900 หรือดีกว่า
- 7.3 ชั้นที่ 1 ชุด VDE insulated hexagon socket ประกอบไปด้วย 1/2" Insulated Socket ขนาด 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 24, 27, 32 มิลลิเมตร อย่างละ 1 อัน 1/2" Insulated Bit Socket ขนาด 4x120, 5x120, 6x120, 8x120, 10x120 มิลลิเมตร อย่างละ 1 อัน 1/2" Insulated T Wrench ขนาด 200 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน 1/2" Insulated Ratchet ขนาด 250 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน และ 1/2" Insulated extension จำนวน 1 อัน
- 7.4 ชั้นที่ 2 ชุดประแจ VDE insulated Open Wrench ขนาด 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 24, 27, 30, 32 มิลลิเมตร อย่างละ 1 อัน และ Insulated Adjustable Wrench ขนาด 250 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- 7.5 ชั้นที่ 3 ชุดไขควง VDE Insulated screwdriver ประกอบไปด้วย แบบ Philips ขนาด 0x60, 1x80, 2x100, 3x150 มิลลิเมตร อย่างละ 1 อัน และแบบ Slotted ขนาด 2.5x75, 4x100, 5.5x125, 6.5x150 มิลลิเมตร อย่างละ 1 อัน
- 7.6 ชั้นที่ 4 ชุดคีม VDE Pliers ประกอบไปด้วย Nose Plier ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 อัน Diagonal Plier ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 อัน Stripping Plier ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 อัน Combination Plier ขนาด 7 นิ้ว จำนวน 1 อัน Adjustable Joint Plier ขนาด 10 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- 7.7 เครื่องมือทุกชิ้นต้องเลเซอร์ข้อความบนเครื่องมือตามความเห็นชอบของกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยจะแจ้งให้ทราบไม่เกิน 1 สัปดาห์ หลังจากวันทำสัญญากับทางมหาวิทยาลัย
8. เครื่องวัดความต้านทานระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
- 8.1 ช่วงการวัดความต้านทาน (Resistance range) ครอบคลุมช่วง $3\text{m}\Omega$ - $3\text{M}\Omega$ หรือดีกว่า ค่าความแม่นยำในการวัด $\pm 0.020\%$ rdg.
- 8.2 มีค่ากระแสทดสอบ (Testing current) ครอบคลุมช่วง $3\text{m}\Omega$ 1 A DC ถึง $3\text{M}\Omega$ 500 nA DC
- 8.3 มีแรงดันขั้วเปิด (Open-terminal voltage) สูงสุดไม่น้อยกว่า 5.5 V DC
- 8.4 ช่วงการวัดอุณหภูมิ (Temperature measurement) ครอบคลุมช่วง -10°C ถึง 99.9°C ความแม่นยำ: $\pm 0.50^\circ\text{C}$
- 8.5 สามารถสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอกด้วย USB
- 8.6 มาตรฐาน Safety : EN61010 EMC : EN61326 หรือดีกว่า
9. เครื่องวัดดิจิทัลมัลติมิเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
- 9.1 ช่วงการวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (DC Voltage range) 600.0 mV ถึง 1000 V, 5 ช่วง, ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy) : $\pm 0.15\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 9.2 ช่วงการวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Voltage range) ครอบคลุมช่วง 6.000 V ถึง 1000 V, 4 ช่วง, ลักษณะความถี่: 40 Hz ถึง 1 kHz ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy) 40 Hz - 500 Hz: $\pm 0.9\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 9.3 ช่วงการวัดความต้านทาน (Resistance range) ครอบคลุมช่วง 600.0 Ω ถึง 60.00 M Ω , 6 ช่วง, ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy) : $\pm 0.7\%$ rdg. หรือดีกว่า

- 9.4 ช่วงการวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC Current range) ครอบคลุมช่วง 600.0 mA ถึง 10.00 A, 3 ช่วง ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy): $\pm 0.5\%$ rdg หรือดีกว่า
- 9.5 ช่วงการวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Current range) ครอบคลุมช่วง 600.0 mA ถึง 10.00 A, 3 ช่วง ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy) 40 Hz - 500 Hz: $\pm 1.4\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 9.6 ช่วงการวัดค่าความจุ (Capacitance range) ครอบคลุมช่วง 1.000 μ F ถึง 10.00 mF, 5 ช่วง, ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy): $\pm 1.9\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 9.7 การตรวจสอบความต่อเนื่อง (Continuity Check) เปิดซัดจำกัดความต่อเนื่อง : 25 Ω ปิดซัดจำกัดความต่อเนื่อง : 245 Ω เวลาตอบสนอง: 0.5 ms หรือมากกว่า
- 9.8 การทดสอบไดโอด แรงดันขั้วเปิด: 2.0 V หรือน้อยกว่า กระแสทดสอบ: 0.2 mA หรือน้อยกว่า, Threshold voltage: 0.15 V ถึง 1.8 V
- 9.9 ช่วงการวัดความถี่แรงดันไฟฟ้า (Voltage frequency range) ครอบคลุมช่วง 99.99 Hz ถึง 99.99 kHz 4 ช่วง (จำกัดโดยแรงดันความไวต่ำสุด) ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy): $\pm 0.1\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 9.10 ช่วงการวัดความถี่กระแสไฟฟ้า (Current frequency range) ครอบคลุมช่วง 99.99 Hz ถึง 99.99 kHz 3 ช่วง (จำกัดโดยแรงดันความไวต่ำสุด) ความแม่นยำพื้นฐาน: $\pm 0.1\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 9.11 จอแสดงผลหลักและจอรอง: LCD 4 หลัก สูงสุดไม่น้อยกว่าที่เลข 6000 (ไม่รวมการวัดความถี่) สามารถแสดงกราฟแท่งได้ หรือดีกว่า
- 9.12 มาตรฐานความปลอดภัยของตัวเครื่อง CAT III 1000 V, CAT IV 600 V หรือดีกว่า
10. เครื่องวัดแคลมป์มิเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 10.1 ช่วงการวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (DC Current range) 1000 A, (แสดงผลสูงสุด 999.9 A) , ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy): $\pm 1.3\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 10.2 ช่วงการวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Current range) 1000 A (แสดงผลสูงสุด 999.9 A, 10 Hz ถึง 1 kHz, True RMS), ความแม่นยำพื้นฐาน (Basic accuracy) 45-66 Hz: $\pm 1.8\%$ rdg. หรือดีกว่า
- 10.3 กันฝุ่น กันน้ำ ที่ระดับการป้องกัน IP54
- 10.4 เส้นผ่านศูนย์กลางขากรรไกรหลัก (Core jaw diameter) 34 มม. (1.34 นิ้ว) หรือดีกว่า
- 10.5 มาตรฐานความปลอดภัยของตัวเครื่อง CAT III 1000 V, CAT IV 600 V หรือดีกว่า


Cm WMO

รายละเอียดอื่น ๆ

1. เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน-เงินจัดสรร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าวมหาวิทยาลัยสามารถยกเลิกการจัดหาได้
2. ผู้เสนอราคาจะต้องชี้แจงการนำเข้าของครุภัณฑ์ที่ขนส่งเข้ามาทางใด โดยนำเอกสารในวันส่งมอบครุภัณฑ์ และให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี กรณีนำเข้าทางเรือ
3. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ โดยต้องแนบแคตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา
4. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสาร
5. ผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ที่มีได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไข
6. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
7. ส่งมอบภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature and a smaller one below it.

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ รายการ ชุดโต๊ะทดลองทางไฟฟ้าสำหรับงานตรวจสอบและบำรุงรักษายานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรมยานยนต์สมัยใหม่
อุทยานเทคโนโลยี มจพ. (KMUTNB Techno Park)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,800,000.00 บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 27 มี.ค. 2567
เป็นเงิน 2,800,000.00 บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท บีเคพี โซลูชั่น จำกัด
 - 5.2 บริษัท อัลทีจูด เอส ซี จำกัด
 - 5.3 บริษัท ทริฟเฟิล เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 รองศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท เทียนน้อย
 - 6.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สีก สิริธิชมภู
 - 6.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลกาญจน์ วงศ์ก่อทรัพย์