



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคระยอง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลอง
อาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบ
แยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน
๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็น
เงินทั้งสิ้น ๕,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสามแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า
๒๒๐ จุด

และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๑ ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
- ๒ ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมพลังงานยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
- ๓ ชุดเรียนรู้ระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๔ ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมความเย็นในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๕ ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ด้วยไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการ
เสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๖ ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๗ ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘๘ ชิ้น จำนวน ๑
ชุด
- ๘ ชุดฝึกยานยนต์ EV พร้อมเครื่องวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต
จำนวน ๑ ชุด
- ๘.๑ ชุดฝึกยานยนต์ EV จำนวน ๑ คัน
- ๘.๒ ชุดเครื่องมือวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

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

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.tecnicrayong.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘-๖๑๑๑๙๒, ๐๘๖-๓๓๒๙๕๑๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยเทคนิคระยอง ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ passadu@tecnicrayong.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘ โดยวิทยาลัยเทคนิคระยองจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.tecnicrayong.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘



กิตติพงศ์ อุตตมะเวทิน

(นายกิตติพงศ์ อุตตมะเวทิน)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๕/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสีย รวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๘

วิทยาลัยเทคนิคระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคระยอง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด

และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๑ ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
- ๒ ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมพลังงานยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
- ๓ ชุดเรียนรู้ระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๔ ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมความเย็นในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๕ ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ด้วยไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๖ ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
- ๗ ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘๘ ชิ้น จำนวน ๑ ชุด

๘ ชุดฝึกอบรม EV พร้อมเครื่องวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต

จำนวน ๑ ชุด

๘.๑ ชุดฝึกอบรม EV จำนวน ๑ คัน

๘.๒ ชุดเครื่องมือวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต จำนวน ๑ ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

อิเล็กทรอนิกส์

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่

รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้ละเอืกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ
งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น
ข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า
ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด
รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาค
รัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน
เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบ
แสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบ
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดย
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้
ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ
เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ
รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง
แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท
เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ

ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา
รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐
วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง
การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ
จดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชี
ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้
ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตร
ประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่น
สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มี
การรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชี
เงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชี
เงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน
หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายใน
ประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการ
พาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่

ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่
รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับ
ถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) สำเนาทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่
๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ
ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ
หนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ
มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ

๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด
ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่
๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ
ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง

กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น

ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๒๖๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

ไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราฟัทที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้วิทยาลัยเทคนิคระยองตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ คำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่วิทยาลัยเทคนิคระยองได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะ การประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูง สุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัย เทคนิคระยองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิค ระยอง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอราย ใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอราย ละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคนิคระยองกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อ เสนอรายนั้น

๖.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ วิทยาลัยเทคนิคระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอมือจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสาร อันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมือที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอมือนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยเทคนิคระยองเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยเทคนิคระยองภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยเทคนิคระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สนาคารที่ออกโดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคระยองได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี

ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคระยอง ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๒๑ เมษายน ๒๕๖๘

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

ชื่อรายการพัสดุ ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

๑. ความเป็นมา

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยียานยนต์ ปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคของยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ซึ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นทางเลือกที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยภาครัฐและเอกชนต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง นโยบายสนับสนุนจากรัฐบาลประเทศไทยมีนโยบายสนับสนุนการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า เช่น แผนพัฒนาพลังงานและเป้าหมายในการเป็นศูนย์กลางยานยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาคอาเซียน การเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในภาคตะวันออกของประเทศไทยเป็นพื้นที่สำคัญที่มีการลงทุนด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยเฉพาะในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงยานยนต์ไฟฟ้า ชุดฝึกอบรมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทักษะ ความรู้ และความมั่นใจให้กับผู้เรียนในสาขายานยนต์ไฟฟ้า เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานที่กำลังเติบโตในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์พัฒนาทักษะบุคลากร

๒.๑ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผู้เรียนได้สัมผัสและทดลองใช้อุปกรณ์ที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เช่น ระบบแบตเตอรี่แรงดันสูง มอเตอร์ขับเคลื่อนไฟฟ้า และอุปกรณ์ระบบควบคุมการอัดประจุไฟฟ้า

๒.๒ การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สร้างความพร้อมสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าที่กำลังเติบโต

๒.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตรงความต้องการและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

๓. วงเงินงบประมาณ ๕,๓๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสามแสนบาทถ้วน)

๔. สถานที่ส่งมอบพัสดุ อาคารศูนย์วิจัยฯ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคระยอง เลขที่ ๐๘๖/๑๓ ถ. ดากสินมหาราช ตำบล ท่าประดู่ อำเภอเมืองระยอง ระยอง ๒๑๐๐๐

๕. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑) มีความสามารถตามกฎหมาย

๒) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

/๖) มีคุณสมบัติ...

๖) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗) เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้ โดยต้องเป็นผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น

๘) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

๙) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งออกให้โดยตรงจากผู้ผลิตและลงนามในหนังสือโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้ผลิตแสดงให้ทราบว่าผู้ผลิตได้แต่งตั้งให้สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นให้กับทางราชการได้ โดยหนังสือแต่งตั้งนั้นจะต้องไม่หมดอายุและมีผลอยู่ในวันที่ยื่นเข้าเสนอราคา พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๑๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งออกให้โดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และลงนามในหนังสือโดยผู้มีอำนาจลงนามของตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย แสดงให้ทราบว่าตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยได้แต่งตั้งให้สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นให้กับทางราชการได้ โดยหนังสือแต่งตั้งนั้นจะต้องไม่หมดอายุและมีผลอยู่ในวันที่ยื่นเข้าเสนอราคา พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๖. การเสนอราคา

๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนพร้อมทั้งหลักฐานแสดงตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ

๖.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นฉบับของผู้ยื่น โดยต้องแสดงรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์และเงื่อนไขเฉพาะตรงตามลำดับรายการครุภัณฑ์เป็นรายข้อครบทุกข้อระบุขีดขนาดผลิตภัณฑ์หรือคุณลักษณะที่จะส่งมอบชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาเปรียบเทียบ

๖.๓ ต้องมีแคตตาล็อกรายการครุภัณฑ์ครบทุกรายการ ซึ่งต้องจัดทำแยกต่างหากจากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยแคตตาล็อกจะต้องแสดงรายละเอียดครุภัณฑ์ระบุยี่ห้อหรือรุ่นที่จะส่งมอบ ต้องระบุรายการหรือแสดงให้เห็นอุปกรณ์ประกอบของครุภัณฑ์อย่างชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อตรงตามรายการคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้คณะกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบเปรียบเทียบได้ชัดเจนและตรงกันกับรายการคุณลักษณะ หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารทางราชการ

/ สำหรับแคตตาล็อก...

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอชุดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๖.๔ ผลิตภัณฑ์ต้องมีมาตรฐานรับรองความปลอดภัย และหรือคุณภาพการผลิต มาตรฐานอุตสาหกรรม โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารรับรองในวันเสนอราคา

๖.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องตรวจดูและทำความเข้าใจในเอกสารขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) ของชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า ให้ถนัดและเข้าใจทั้งหมดก่อนที่จะยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข และไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ผู้เสนอราคาจะยกเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากความที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าวหรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้นหรืออ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารและเงื่อนไขตามเอกสารนี้ไม่ได้

๗. ระยะเวลาการส่งมอบ

กำหนดให้ส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

๘. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ ๕,๓๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสามแสนบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๙. การจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคระยองจะจ่ายเงินค่าพัสดุสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๑.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้รับมอบสิ่งของ

๑๑.๒ ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซม ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๒.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้อง

/ นำเข้ามาโดย...

นำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงข้อเป็นหนังสือ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๘ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงข้อเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุดและผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคระยอง ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกันกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

๑๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องครบถ้วนตามข้อ ๕ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๖ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์แตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคนิคระยองกำหนดไว้ในประกาศ และเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๑๔.๒ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาตัดสินคัดเลือกพัสดุของผู้เสนอราคาที่ถูกต้องตามกำหนดไว้ในเอกสารการจัดซื้อ โดยใช้เกณฑ์ราคาในการคัดเลือกผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคา

๑๔.๓ วิทยาลัยเทคนิคระยอง สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๑๔.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือวิทยาลัยเทคนิคระยองมีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคระยองมีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๑๕. อื่น ๆ

๑๕.๑ เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

๑) ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการ และจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิต และทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดย วิทยาลัยเทคนิคระยอง ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๒) เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

๑๖. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมพิจารณาข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้

ประชาชนผู้สนใจ สามารถแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับแบบด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่งานพัสดุ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ๐๘๖/๑๓ ถ. ดากสินมหาราช ต. ท่าประดู่ อ. เมืองระยอง จ. ระยอง ๒๑๐๐๐ หรือทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยเทคนิคระยอง <https://www.technicrayong.ac.th> โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายประภาส พวงขึ้น)
ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาวิชาเทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
ตำแหน่ง ครูสาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายชาญชัย เจริญรื่น)
ตำแหน่ง ครูสาขาวิชาเทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 1/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------|
| 1. ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า | จำนวน 1 สถานี |
| 2. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมพลังงานยานยนต์ไฟฟ้า | จำนวน 1 สถานี |
| 3. ชุดเรียนรู้ระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 4. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมความเย็นในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 5. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ด้วยไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 6. ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 7. ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 88 ชิ้น | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ชุดฝึกยานยนต์ EV พร้อมเครื่องวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต | จำนวน 1 ชุด |
| 8.1. ชุดฝึกยานยนต์ EV | จำนวน 1 คัน |
| 8.2. ชุดเครื่องวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต | จำนวน 1 ชุด |

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------|
| 1. ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า | จำนวน 1 สถานี |
| 1.1. มีแบตเตอรี่ที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 300 โวลต์ | |
| 1.2. แบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า 52 Kwh. | |
| 1.3. เป็นแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion battery หรือดีกว่า | |
| 1.4. มีวงจรควบคุมการจัดการของแบตเตอรี่ | |
| 1.5. สามารถใช้ทดสอบอ่านค่าความผิดพลาดของวงจรทำงานได้ | |
| 1.6. มีอุปกรณ์ PTC ของแบตเตอรี่ | |
| 1.7. การต่อแบบอนุกรมและหรือขนานของเซลล์แบตเตอรี่ | |
| 1.8. การตรวจสอบความผิดพลาดของวงจรแรงดันต่ำ | |
| 1.9. ชุดแบตเตอรี่มีอุปกรณ์ฝาครอบใสป้องกันการสัมผัสเซลล์แบตเตอรี่ | |
| 1.10. มีจุดเชื่อมต่อสำหรับระบบระบายความร้อนเข้าตัวแพคแบตเตอรี่ | |

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 2/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

- 1.11. เชื่อมต่อและจ่ายไฟฟ้าแรงดันสูงให้กับสถานีอื่น ๆ ทำงานได้ไม่น้อยกว่า 1 จุด
- 1.12. มีขนาดไม่น้อยกว่า 2000×1500×900 มิลลิเมตร
- 1.13. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 1.13.1. เป็นสินค้าใหม่พร้อมใช้งาน
 - 1.13.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า
 - 1.13.3. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา
 - 1.13.4. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา
- 1.14. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.14.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบ True RMS มีหน้าจอแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 mm, 4 ¾ digit, 40000 counts
 - 1.14.2. มีความสามารถในการวัด DC/AC Voltage, DC/AC Current, Resistance, Capacitance,
 - 1.14.3. Frequency, Duty cycle, Temperature, Continuity และ Diode Test ได้ หรือดีกว่า
 - 1.14.4. สามารถแสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด (MAX/MIN) และมีความสามารถในการคงค่า (Data hold)
 - 1.14.5. มีย่านการวัดทั้งแบบ Auto และแบบ Manual
 - 1.14.6. มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto power off) เมื่อไม่ได้ใช้งานนานมากกว่า 15 นาที
 - 1.14.7. หน้าจอมีไฟ backlight เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - 1.14.8. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอ (Low battery indication) เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด
 - 1.14.9. ทุกย่านในการวัดมีการป้องกันแบบ Overload Protection
 - 1.14.10. เครื่องมือต้องมีมาตรฐานกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP67 หรือเทียบเท่า
 - 1.14.11. มีมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ CAT III 1000V / CAT IV 600V
 - 1.14.12. DC Voltage สามารถใช้งานได้ภายในย่านวัดต่อไปนี้

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 3/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 400 mV ; Resolution 10 μ V

Range 4 V ; Resolution 100 μ V

Range 40 V ; Resolution 1 mV

Range 400 V ; Resolution 10 mV

Range 1000 V ; Resolution 100 mV

1.14.13. AC Voltage สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 100 μ V

Range 4 V ; Resolution 1 mV

Range 40 V ; Resolution 10 mV

Range 400 V ; Resolution 100 mV

Range 1000 V ; Resolution 1 V

1.14.14. DC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.01 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 1 μ A

Range 400 mA ; Resolution 10 μ A

Range 10 A ; Resolution 1 mA

1.14.15. AC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 10 μ A

Range 400 mA ; Resolution 100 μ A

Range 10 A ; Resolution 10 mA

1.14.16. Resistance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 Ω ; Resolution 10 m Ω

Range 4 k Ω ; Resolution 100 m Ω

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 4/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 40 k Ω ; Resolution 1 Ω

Range 400 k Ω ; Resolution 10 Ω

Range 4 M Ω ; Resolution 100 Ω

Range 40 M Ω ; Resolution 1 k Ω

1.14.17. Capacitance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 nF ; Resolution 1 pF

Range 400 nF ; Resolution 10 pF

Range 4 μ F ; Resolution 100 pF

Range 40 μ F ; Resolution 1 nF

Range 400 μ F ; Resolution 10 nF

Range 4000 μ F ; Resolution 100 nF

Range 40 mF ; Resolution 1 μ F

1.14.18. Frequency Range สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 Hz ; Resolution 1 mHz

Range 400 Hz ; Resolution 10 mHz

Range 4 kHz ; Resolution 100 mHz

Range 40 kHz ; Resolution 1 Hz

Range 400 kHz ; Resolution 10 Hz

Range 4 MHz ; Resolution 100 Hz

Range 40 MHz ; Resolution 1 kHz

Range 100 MHz ; Resolution 10 kHz

1.14.19. Temperature สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิต่อไปนี้

Range -50 ถึง +1000°C ; Resolution 1°C

Range -58 ถึง +1832°F ; Resolution 1°F

1.14.20. Continuity สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Audible Threshold น้อยกว่า 35 Ω ; Test current น้อยกว่า 0.35 mA

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 5/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

1.14.21. Diode Test สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Test current 0.9 mA ; Open circuit voltage 2.8 V

1.14.22. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

1.14.22.1. Battery จำนวน 1 ก้อน

1.14.22.2. Test lead จำนวน 1 ชุด

1.14.22.3. Type-K Thermometer probe จำนวน 1 เส้น

1.14.22.4. กระเป๋ เครื่อง จำนวน 1 ใบ

1.14.22.5. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม

1.14.23. รายละเอียดอื่น ๆ

1.14.23.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

1.14.23.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

1.14.23.3. ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

2. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมพลังงานยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน 1 สถานี

2.1. เป็นชุดฝึกที่ประกอบขึ้นมาเพื่อแสดงให้เห็นกระบวนการทำงานในระบบชาร์จไฟของยานยนต์ไฟฟ้า

2.2. มีจุดต่อสำหรับชาร์จไฟแบบ DC Charging

2.3. มีจุดต่อสำหรับชาร์จไฟแบบ AC Charging

2.4. ใช้แรงดันไฟฟ้าเปิดระบบในการทำงาน 12 โวลต์

2.5. มีขนาดไม่น้อยกว่า 1400×1000×1100 มิลลิเมตร

2.6. มีจุดต่อสำหรับวัดค่าต่างๆบนชุดฝึก

2.7. จุดเชื่อมต่อกับสถานีแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าแรงดันสูงไม่น้อยกว่า 1 จุด และจุดทดสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 32 จุด

2.8. รายละเอียดอื่นๆ

2.8.1. เป็นสินค้าใหม่พร้อมใช้งาน

2.8.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

2.8.3. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่น

(นายประภาส พงษ์ชื่น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 6/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

สำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

- 2.8.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

2.9. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 1 เครื่อง

2.9.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบ True RMS มีหน้าจอแบบ LCD ขนาด 19 mm, 4 ¾ digit, 40000 counts

2.9.2. มีความสามารถในการวัด DC/AC Voltage, DC/AC Current, Resistance, Capacitance, Frequency, Duty cycle, Temperature, Continuity และ Diode Test ได้ หรือดีกว่า

2.9.3. สามารถแสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด (MAX/MIN) และมีความสามารถในการคงค่า (Data hold)

2.9.4. มีย่านการวัดทั้งแบบ Auto และแบบ Manual

2.9.5. มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto power off) เมื่อไม่ได้ใช้งานนานมากกว่า 15 นาที

2.9.6. หน้าจอมีไฟ backlight เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

2.9.7. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอ (Low battery indication) เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

2.9.8. ทุกย่านในการวัดมีการป้องกันแบบ Overload Protection

2.9.9. เครื่องมือต้องมีมาตรฐานกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP67 หรือเทียบเท่า

2.9.10. มีมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ CAT III 1000V / CAT IV 600V

2.9.11. DC Voltage สามารถใช้งานได้ที่ย่านวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 10 μ V

Range 4 V ; Resolution 100 μ V

Range 40 V ; Resolution 1 mV

Range 400 V ; Resolution 10 mV

Range 1000 V ; Resolution 100 mV

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 7/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

2.9.12. AC Voltage สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 100 μ V
Range 4 V ; Resolution 1 mV
Range 40 V ; Resolution 10 mV
Range 400 V ; Resolution 100 mV
Range 1000 V ; Resolution 1 V

2.9.13. DC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.01 μ A
Range 4000 μ A ; Resolution 0.1 μ A
Range 40 mA ; Resolution 1 μ A
Range 400 mA ; Resolution 10 μ A
Range 10 A ; Resolution 1 mA

2.9.14. AC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.1 μ A
Range 4000 μ A ; Resolution 1 μ A
Range 40 mA ; Resolution 10 μ A
Range 400 mA ; Resolution 100 μ A
Range 10 A ; Resolution 10 mA

2.9.15. Resistance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 Ω ; Resolution 10 m Ω
Range 4 k Ω ; Resolution 100 m Ω
Range 40 k Ω ; Resolution 1 Ω
Range 400 k Ω ; Resolution 10 Ω
Range 4 M Ω ; Resolution 100 Ω
Range 40 M Ω ; Resolution 1 k Ω

2.9.16. Capacitance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 8/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 40 nF ; Resolution 1 pF
Range 400 nF ; Resolution 10 pF
Range 4 μ F ; Resolution 100 pF
Range 40 μ F ; Resolution 1 nF
Range 400 μ F ; Resolution 10 nF
Range 4000 μ F ; Resolution 100 nF
Range 40 mF ; Resolution 1 μ F

2.9.17. Frequency Range สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Range 40 Hz ; Resolution 1 mHz
Range 400 Hz ; Resolution 10 mHz
Range 4 kHz ; Resolution 100 mHz
Range 40 kHz ; Resolution 1 Hz
Range 400 kHz ; Resolution 10 Hz
Range 4 MHz ; Resolution 100 Hz
Range 40 MHz ; Resolution 1 kHz
Range 100 MHz ; Resolution 10 kHz

2.9.18. Temperature สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิต่อไปนี้

Range -50 ถึง +1000°C ; Resolution 1°C

Range -58 ถึง +1832°F ; Resolution 1°F

2.9.19. Continuity สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Audible Threshold น้อยกว่า 35 Ω ; Test current น้อยกว่า 0.35 mA

2.9.20. Diode Test สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Test current 0.9 mA ; Open circuit voltage 2.8 V

2.9.21. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

2.9.21.1. Battery จำนวน 1 ก้อน

2.9.21.2. Test lead จำนวน 1 ชุด

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 9/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

2.9.21.3. Type-K Thermometer probe จำนวน 1 เส้น

2.9.21.4. กระเป๋าคำสั่ง จำนวน 1 ใบ

2.9.21.5. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม

2.9.22. รายละเอียดอื่น ๆ

2.9.22.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.9.22.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

2.9.22.3. ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

3. ชุดเรียนรู้ระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน 1 สถานี

3.1. เป็นชุดฝึกที่ประกอบขึ้นมาเพื่อให้เห็นกระบวนการทำงานของระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า

3.2. ใช้มอเตอร์ชนิด permanent magnet synchronous motor หรือดีกว่า

3.3. มีชุดเกียร์พร้อมชุดควบคุมตำแหน่ง

3.4. มีแป้นเบรกพร้อมหม้อลมเบรก

3.5. มีแป้นคันเร่ง

3.6. มีระบบระบายความร้อน

3.7. มีไมล์สำหรับแสดงผล

3.8. มีจุดต่อสำหรับวัดค่าแรงดันไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ

3.9. มีจุดเชื่อมต่อร่วมกับระบบการทำงานสถานีอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 1 จุด และจุดทดสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 45 จุด

3.10. มีการตรวจสอบการทำงานของปั๊มน้ำหล่อเย็น

3.11. มีการตรวจสอบเซ็นเซอร์ความเร็วล้อ

3.12. มีการตรวจสอบอุณหภูมิของมอเตอร์

3.13. มีการตรวจสอบเบรกและคันเร่ง

3.14. มีการตรวจสอบสัญญาณตำแหน่งเกียร์

3.15. รายละเอียดอื่นๆ

3.15.1 เป็นสินค้าใหม่พร้อมใช้งาน

3.15.2 ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 10/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

- 3.15.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา
- 3.15.4 ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา
- 3.16. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 1 สถานี
- 3.16.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบ True RMS มีหน้าจอแบบ LCD ขนาด ไม่น้อยกว่า 19 mm, 4 ¾ digit, 40000 counts
- 3.16.2. มีความสามารถในการวัด DC/AC Voltage, DC/AC Current, Resistance, Capacitance, Frequency, Duty cycle, Temperature, Continuity และ Diode Test ได้ หรือดีกว่า
- 3.16.3. สามารถแสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด (MAX/MIN) และมีความสามารถในการคงค่า (Data hold)
- 3.16.4. มีย่านการวัดทั้งแบบ Auto และแบบ Manual
- 3.16.5. มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto power off) เมื่อไม่ได้ใช้งานนานมากกว่า 15 นาที
- 3.16.6. หน้าจอมีไฟ backlight เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 3.16.7. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอ (Low battery indication) เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด
- 3.16.8. ทุกย่านในการวัดมีการป้องกันแบบ Overload Protection
- 3.16.9. เครื่องมือต้องมีมาตรฐานกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP67 หรือเทียบเท่า
- 3.16.10. มีมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ CAT III 1000V / CAT IV 600V
- 3.16.11. DC Voltage สามารถใช้งานได้ภายในย่านวัดต่อไปนี้
- | | |
|--------------|--------------------------|
| Range 400 mV | ; Resolution 10 μ V |
| Range 4 V | ; Resolution 100 μ V |
| Range 40 V | ; Resolution 1 mV |
| Range 400 V | ; Resolution 10 mV |

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 11/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 1000 V ; Resolution 100 mV

3.16.12. AC Voltage สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 100 μ V

Range 4 V ; Resolution 1 mV

Range 40 V ; Resolution 10 mV

Range 400 V ; Resolution 100 mV

Range 1000 V ; Resolution 1 V

3.16.13. DC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.01 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 1 μ A

Range 400 mA ; Resolution 10 μ A

Range 10 A ; Resolution 1 mA

3.16.14. AC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 10 μ A

Range 400 mA ; Resolution 100 μ A

Range 10 A ; Resolution 10 mA

3.16.15. Resistance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 Ω ; Resolution 10 m Ω

Range 4 k Ω ; Resolution 100 m Ω

Range 40 k Ω ; Resolution 1 Ω

Range 400 k Ω ; Resolution 10 Ω

Range 4 M Ω ; Resolution 100 Ω

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 12/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 40 M Ω ; Resolution 1 k Ω

3.16.16. Capacitance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 nF ; Resolution 1 pF

Range 400 nF ; Resolution 10 pF

Range 4 μ F ; Resolution 100 pF

Range 40 μ F ; Resolution 1 nF

Range 400 μ F ; Resolution 10 nF

Range 4000 μ F ; Resolution 100 nF

Range 40 mF ; Resolution 1 μ F

3.16.17. Frequency Range สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 Hz ; Resolution 1 mHz

Range 400 Hz ; Resolution 10 mHz

Range 4 kHz ; Resolution 100 mHz

Range 40 kHz ; Resolution 1 Hz

Range 400 kHz ; Resolution 10 Hz

Range 4 MHz ; Resolution 100 Hz

Range 40 MHz ; Resolution 1 kHz

Range 100 MHz ; Resolution 10 kHz

3.16.18. Temperature สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิต่อไปนี้

Range -50 ถึง +1000°C ; Resolution 1°C

Range -58 ถึง +1832°F ; Resolution 1°F

3.16.19. Continuity สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Audible Threshold น้อยกว่า 35 Ω ; Test current น้อยกว่า 0.35 mA

3.16.20. Diode Test สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Test current 0.9 mA ; Open circuit voltage 2.8 V

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญชื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 13/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

3.16.21. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- 3.16.21.1. Battery จำนวน 1 ก้อน
- 3.16.21.2. Test lead จำนวน 1 ชุด
- 3.16.21.3. Type-K Thermometer probe จำนวน 1 เส้น
- 3.16.21.4. กระเป๋ เครื่อง จำนวน 1 ใบ
- 3.16.21.5. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม

3.16.22. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.16.22.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.16.22.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า
- 3.16.22.3. ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคาเป็นสินค้าได้การรับรองมาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

4. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมความเย็นในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย

จำนวน 1 สถานี

- 4.1. เป็นชุดทดลองที่ทำขึ้นเพื่อเรียนรู้ระบบทำความเย็นของยานยนต์ไฟฟ้า
- 4.2. มีจอสำหรับดูค่าการทำงาน
- 4.3. มีจุดต่อสำหรับการวัดค่า
- 4.4. มี เซนเซอร์อุณหภูมิชนิด PTC
- 4.5. มี Compressor air แบบใช้ไฟฟ้า
- 4.6. มี Blower
- 4.7. มี แผง Condenser
- 4.8. มี ชุด Evaporator
- 4.9. มีระบบทำความเย็นและอุ่นอากาศห้องโดยสาร
- 4.10. มีจุดเชื่อมต่อกับระบบการทำงานสถานีอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 1จุด จุดทดสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 70 จุด
- 4.11. รายละเอียดอื่นๆ
 - 4.11.1 เป็นสินค้าใหม่พร้อมใช้งาน
 - 4.11.2 ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 14/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

4.11.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

4.11.4 ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

4.12. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 1 เครื่อง

4.12.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบ True RMS มีหน้าจอแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 mm, 4 $\frac{3}{4}$ digit, 40000 counts

4.12.2. มีความสามารถในการวัด DC/AC Voltage, DC/AC Current, Resistance, Capacitance, Frequency, Duty cycle, Temperature, Continuity และ Diode Test ได้ หรือดีกว่า

4.12.3. สามารถแสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด (MAX/MIN) และมีความสามารถในการคงค่า (Data hold)

4.12.4. มีย่านการวัดทั้งแบบ Auto และแบบ Manual

4.12.5. มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto power off) เมื่อไม่ได้ใช้งานนานมากกว่า 15 นาที

4.12.6. หน้าจอมีไฟ backlight เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

4.12.7. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอ (Low battery indication) เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

4.12.8. ทุกย่านในการวัดมีการป้องกันแบบ Overload Protection

4.12.9. เครื่องมือต้องมีมาตรฐานกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP67 หรือเทียบเท่า

4.12.10. มีมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ CAT III 1000V / CAT IV 600V

4.12.11. DC Voltage สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 10 μ V

Range 4 V ; Resolution 100 μ V

Range 40 V ; Resolution 1 mV

Range 400 V ; Resolution 10 mV

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 15/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 1000 V ; Resolution 100 mV

4.12.12. AC Voltage สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 100 μ V

Range 4 V ; Resolution 1 mV

Range 40 V ; Resolution 10 mV

Range 400 V ; Resolution 100 mV

Range 1000 V ; Resolution 1 V

4.12.13. DC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.01 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 1 μ A

Range 400 mA ; Resolution 10 μ A

Range 10 A ; Resolution 1 mA

4.12.14. AC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 10 μ A

Range 400 mA ; Resolution 100 μ A

Range 10 A ; Resolution 10 mA

4.12.15. Resistance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 Ω ; Resolution 10 m Ω

Range 4 k Ω ; Resolution 100 m Ω

Range 40 k Ω ; Resolution 1 Ω

Range 400 k Ω ; Resolution 10 Ω

Range 4 M Ω ; Resolution 100 Ω

Range 40 M Ω ; Resolution 1 k Ω

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 16/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

4.12.16. Capacitance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 nF	; Resolution 1 pF
Range 400 nF	; Resolution 10 pF
Range 4 μ F	; Resolution 100 pF
Range 40 μ F	; Resolution 1 nF
Range 400 μ F	; Resolution 10 nF
Range 4000 μ F	; Resolution 100 nF
Range 40 mF	; Resolution 1 μ F

4.12.17. Frequency Range สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 Hz	; Resolution 1 mHz
Range 400 Hz	; Resolution 10 mHz
Range 4 kHz	; Resolution 100 mHz
Range 40 kHz	; Resolution 1 Hz
Range 400 kHz	; Resolution 10 Hz
Range 4 MHz	; Resolution 100 Hz
Range 40 MHz	; Resolution 1 kHz
Range 100 MHz	; Resolution 10 kHz

4.12.18. Temperature สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิต่อไปนี้

Range -50 ถึง +1000°C	; Resolution 1°C
Range -58 ถึง +1832°F	; Resolution 1°F

4.12.19. Continuity สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Audible Threshold น้อยกว่า 35 Ω ; Test current น้อยกว่า 0.35 mA

4.12.20. Diode Test สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Test current 0.9 mA ; Open circuit voltage 2.8 V

(นายประภาส พวงขึ้น.)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 17/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

4.12.21. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

4.12.21.1. Battery จำนวน 1 ก้อน

4.12.21.2. Test lead จำนวน 1 ชุด

4.12.21.3. Type-K Thermometer probe จำนวน 1 เส้น

4.12.21.4. กระเป๋ เครื่อง จำนวน 1 ใบ

4.12.21.5. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม

4.12.22. รายละเอียดอื่น ๆ

4.12.22.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

4.12.22.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

4.12.22.3. ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคาเป็นสินค้าได้การรับรองมาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

5. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ด้วยไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน 1 สถานี

5.1 ชุดทดลองประกอบติดตั้งบนฐานตั้ง

5.2 แรงดันไฟในการทำงาน 12 โวลต์

5.3 เรียนรู้ระบบแสงสว่าง

5.4 เรียนรู้ระบบกระจกมองข้าง

5.5 เรียนรู้ระบบสวิตช์ควบคุม

5.6 เรียนรู้ระบบการถือคประตุ

5.7 เรียนรู้ระบบกระจกมองหลัง

5.8 มีจุดเชื่อมต่อระบบการทำงานร่วมกับสถานีอื่นไม่น้อยกว่า 1จุด และจุดต่อสำหรับวัดทดสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 100 จุด

5.9 สามารถอ่านค่าผิดพลาดและลบค่าผิดพลาดของชุดฝึกได้

5.10. รายละเอียดอื่นๆ

5.10.1 เป็นสินค้าใหม่พร้อมใช้งาน

5.10.2 ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 18/38

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

5.10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

5.10.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

5.11. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 1 เครื่อง

5.11.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบ True RMS มีหน้าจอแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 mm, 4 $\frac{3}{4}$ digit, 40000 counts

5.11.2. มีความสามารถในการวัด DC/AC Voltage, DC/AC Current, Resistance, Capacitance, Frequency, Duty cycle, Temperature, Continuity และ Diode Test ได้ หรือดีกว่า

5.11.3. สามารถแสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด (MAX/MIN) และมีความสามารถในการคงค่า (Data hold)

5.11.4. มีย่านการวัดทั้งแบบ Auto และแบบ Manual

5.11.5. มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto power off) เมื่อไม่ได้ใช้งานนานมากกว่า 15 นาที

5.11.6. หน้าจอมีไฟ backlight เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

5.11.7. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอ (Low battery indication) เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

5.11.8. ทุกย่านในการวัดมีการป้องกันแบบ Overload Protection

5.11.9. เครื่องมือต้องมีมาตรฐานกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP67 หรือเทียบเท่า

5.11.10. มีมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ CAT III 1000V / CAT IV 600V

5.11.11. DC Voltage สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 10 μ V

Range 4 V ; Resolution 100 μ V

Range 40 V ; Resolution 1 mV

Range 400 V ; Resolution 10 mV

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 19/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 1000 V ; Resolution 100 mV

5.11.12. AC Voltage สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 100 μ V

Range 4 V ; Resolution 1 mV

Range 40 V ; Resolution 10 mV

Range 400 V ; Resolution 100 mV

Range 1000 V ; Resolution 1 V

5.11.13. DC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.01 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 1 μ A

Range 400 mA ; Resolution 10 μ A

Range 10 A ; Resolution 1 mA

5.11.14. AC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 10 μ A

Range 400 mA ; Resolution 100 μ A

Range 10 A ; Resolution 10 mA

5.11.15. Resistance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 Ω ; Resolution 10 m Ω

Range 4 k Ω ; Resolution 100 m Ω

Range 40 k Ω ; Resolution 1 Ω

Range 400 k Ω ; Resolution 10 Ω

Range 4 M Ω ; Resolution 100 Ω

Range 40 M Ω ; Resolution 1 k Ω

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 20/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

5.11.16. Capacitance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 nF	; Resolution 1 pF
Range 400 nF	; Resolution 10 pF
Range 4 μ F	; Resolution 100 pF
Range 40 μ F	; Resolution 1 nF
Range 400 μ F	; Resolution 10 nF
Range 4000 μ F	; Resolution 100 nF
Range 40 mF	; Resolution 1 μ F

5.11.17. Frequency Range สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 Hz	; Resolution 1 mHz
Range 400 Hz	; Resolution 10 mHz
Range 4 kHz	; Resolution 100 mHz
Range 40 kHz	; Resolution 1 Hz
Range 400 kHz	; Resolution 10 Hz
Range 4 MHz	; Resolution 100 Hz
Range 40 MHz	; Resolution 1 kHz
Range 100 MHz	; Resolution 10 kHz

5.11.18. Temperature สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range -50 ถึง +1000°C	; Resolution 1°C
Range -58 ถึง +1832°F	; Resolution 1°F

5.11.19. Continuity สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Audible Threshold น้อยกว่า 35 Ω ; Test current น้อยกว่า 0.35 mA

5.11.20. Diode Test สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Test current 0.9 mA ; Open circuit voltage 2.8 V

5.11.21. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

(นายประภาส พวงขึ้น.)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 21/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

5.11.21.1. Battery จำนวน 1 ก้อน

5.11.21.2. Test lead จำนวน 1 ชุด

5.11.21.3. Type-K Thermometer probe จำนวน 1 เส้น

5.11.21.4. กระเป๋ เครื่อง จำนวน 1 ใบ

5.11.21.5. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม

5.11.22. รายละเอียดอื่น ๆ

5.11.22.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

5.11.22.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

5.11.22.3. ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

5.11.22.4. เป็นสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

6. ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเบรกในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน 1 สถานี

6.1. เป็นชุดทดลองที่จำลองระบบบังคับเบรกติดตั้งบนฐานเหล็กขึ้นรูปพ่นสี

6.2. ใช้แรงดันในการทำงาน 12 โวลต์ หรือมากกว่า

6.3. มีขนาดฐานชุดเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 1,700×900×1400 mm.

6.4. มีใช้คอปู่หน้า

6.5. มีล้อและยางสำหรับแสดงการบังคับเบรก

6.6. มีจอแสดงค่าการทำงานจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ค่า อยู่บนชุดทดลอง

6.7. มีจุดเชื่อมต่อกับระบบการทำงานกับสถานีอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 1 จุด

6.8. มี Torque Sensor

6.9. มีพวงมาลัยเพื่อควบคุมการเบรก

6.10. รายละเอียดอื่นๆ

(นายประภาส พงษ์ชื่น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 22/38

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

6.10.1 เป็นสินค้าใหม่พร้อมใช้งาน

6.10.2 ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

6.10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

6.10.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จะต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

6.11. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 1 เครื่อง

6.11.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบ True RMS มีหน้าจอแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 mm, 4 $\frac{3}{4}$ digit, 40000 counts

6.11.2. มีความสามารถในการวัด DC/AC Voltage, DC/AC Current, Resistance, Capacitance, Frequency, Duty cycle, Temperature, Continuity และ Diode Test ได้ หรือดีกว่า

6.11.3. สามารถแสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด (MAX/MIN) และมีความสามารถในการคงค่า (Data hold)

6.11.4. มีย่านการวัดทั้งแบบ Auto และแบบ Manual

6.11.5. มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto power off) เมื่อไม่ได้ใช้งานนานมากกว่า 15 นาที

6.11.6. หน้าจอมีไฟ backlight เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

6.11.7. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอ (Low battery indication) เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

6.11.8. ทุกย่านในการวัดมีการป้องกันแบบ Overload Protection

6.11.9. เครื่องมือต้องมีมาตรฐานกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP67 หรือเทียบเท่า

6.11.10. มีมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ CAT III 1000V / CAT IV 600V

6.11.11. DC Voltage สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 10 μ V

Range 4 V ; Resolution 100 μ V

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 23/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 40 V ; Resolution 1 mV

Range 400 V ; Resolution 10 mV

Range 1000 V ; Resolution 100 mV

6.11.12. AC Voltage สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 mV ; Resolution 100 μ V

Range 4 V ; Resolution 1 mV

Range 40 V ; Resolution 10 mV

Range 400 V ; Resolution 100 mV

Range 1000 V ; Resolution 1 V

6.11.13. DC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.01 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 1 μ A

Range 400 mA ; Resolution 10 μ A

Range 10 A ; Resolution 1 mA

6.11.14. AC Current สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 10 μ A

Range 400 mA ; Resolution 100 μ A

Range 10 A ; Resolution 10 mA

6.11.15. Resistance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 400 Ω ; Resolution 10 m Ω

Range 4 k Ω ; Resolution 100 m Ω

Range 40 k Ω ; Resolution 1 Ω

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 24/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 400 k Ω ; Resolution 10 Ω

Range 4 M Ω ; Resolution 100 Ω

Range 40 M Ω ; Resolution 1 k Ω

6.11.16. Capacitance สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 nF ; Resolution 1 pF

Range 400 nF ; Resolution 10 pF

Range 4 μ F ; Resolution 100 pF

Range 40 μ F ; Resolution 1 nF

Range 400 μ F ; Resolution 10 nF

Range 4000 μ F ; Resolution 100 nF

Range 40 mF ; Resolution 1 μ F

6.11.17. Frequency Range สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Range 40 Hz ; Resolution 1 mHz

Range 400 Hz ; Resolution 10 mHz

Range 4 kHz ; Resolution 100 mHz

Range 40 kHz ; Resolution 1 Hz

Range 400 kHz ; Resolution 10 Hz

Range 4 MHz ; Resolution 100 Hz

Range 40 MHz ; Resolution 1 kHz

Range 100 MHz ; Resolution 10 kHz

6.11.18. Temperature สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิต่อไปนี้

Range -50 ถึง +1000°C ; Resolution 1°C

Range -58 ถึง +1832°F ; Resolution 1°F

6.11.19. Continuity สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 25/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

Audible Threshold น้อยกว่า 35 Ω ; Test current น้อยกว่า 0.35 mA

6.11.20. Diode Test สามารถใช้งานได้inyานวัดต่อไปนี้

Test current 0.9 mA ; Open circuit voltage 2.8 V

6.11.21. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

6.11.21.1. Battery จำนวน 1 ก้อน

6.11.21.2. Test lead จำนวน 1 ชุด

6.11.21.3. Type-K Thermometer probe จำนวน 1 เส้น

6.11.21.4. กระเป๋ เครื่อง จำนวน 1 ใบ

6.11.21.5. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม

6.11.22. รายละเอียดอื่น ๆ

6.11.22.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

6.11.22.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

6.11.22.3. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

6.11.22.4. เป็นสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

7. ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 88 ชิ้น

จำนวน 1 ชุด

7.1. ตู้เครื่องมือแบบมีล้อ 4 มุมแข็งแรง 7 ชั้น มีระบบการล็อกลิ้นชัก

จำนวน 1 ตู้

7.2. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการเพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

7.3. ชุดถอดไขควง

จำนวน 7 ชิ้น

7.3.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC

7.3.2. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.3 x 1.5 mm

จำนวน 1 ชิ้น

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 26/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

7.3.3. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.3 x 1.8 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.3.4. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.4 x 2.0 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.3.5. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.4 x 2.5 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.3.6. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.5 x 3.0 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.3.7. ขนาดปลาย PH0

จำนวน 1 ชิ้น

7.3.8. ขนาดปลาย PH00

จำนวน 1 ชิ้น

7.4. ชุดถาดไขควง

จำนวน 14 ชิ้น

7.4.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC

7.4.2. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.4 x 2.5 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.3. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.5 x 3.0 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.4. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.6 x 3.5 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.5. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.8 x 4.0 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.6. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 1.0 x 5.5 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.7. ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 1.2 x 6.5 mm

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.8. ขนาดปลาย PH1

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.9. ขนาดปลาย PH2

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.10. ขนาดปลาย PZ2

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.11. ขนาดปลาย TX10

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.12. ขนาดปลาย TX15

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.13. ขนาดปลาย TX20

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.14. ด้ามจับไขควง

จำนวน 1 ชิ้น

7.4.15. ด้ามต่อไขควง

จำนวน 1 ชิ้น

7.5. ชุดถาดไขควง

จำนวน 6 ชิ้น

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 27/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

7.5.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC

7.5.2. ไชควงปากแฉก TX8

จำนวน 1 ชิ้น

7.5.3. ไชควงปากแฉก TX9

จำนวน 1 ชิ้น

7.5.4. ไชควงปากแฉก TX10

จำนวน 1 ชิ้น

7.5.5. ไชควงปากแฉก TX15

จำนวน 1 ชิ้น

7.5.6. ไชควงปากแฉก TX20

จำนวน 1 ชิ้น

7.5.7. ไชควงปากแฉก TX25

จำนวน 1 ชิ้น

7.6. ชุดถาดไชควงปากหกเหลี่ยม

จำนวน 8 ชิ้น

7.6.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC

7.6.2. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 5.5

จำนวน 1 ชิ้น

7.6.3. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 6

จำนวน 1 ชิ้น

7.6.4. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 7

จำนวน 1 ชิ้น

7.6.5. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 8

จำนวน 1 ชิ้น

7.6.6. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 9

จำนวน 1 ชิ้น

7.6.7. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 10

จำนวน 1 ชิ้น

7.6.8. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 12

จำนวน 1 ชิ้น

7.6.9. ไชควงปากหกเหลี่ยม SW 13

จำนวน 1 ชิ้น

7.7. ชุดถาดไชควง

จำนวน 5 ชิ้น

7.7.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC

7.7.2. ไชควงปากแบน ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.4 x 2.5 mm จำนวน 1 ชิ้น

7.7.3. ไชควงปากแบน ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 0.8 x 4.0 mm จำนวน 1 ชิ้น

7.7.4. ไชควงปากแบน ความหนาของคมตัด x ความกว้างของคมตัด : 10 x 5.5 mm จำนวน 1 ชิ้น

7.7.5. ไชควงปากแฉก PH1

จำนวน 1 ชิ้น

7.7.6. ไชควงปากแฉก PH2

จำนวน 1 ชิ้น

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 28/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

7.8. ประแจกระบอก 1/2" ขนาด : 200 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.9. ค้อนตอ 1/2" ขนาด : 150 มม

จำนวน 1 ชิ้น

7.10. ลูกบล็อก 1/2"

จำนวน 5 ชิ้น

7.10.1. ลูกบล็อก 1/2" ขนาด 4 มม.

7.10.2. ลูกบล็อก 1/2" ขนาด 5 มม.

7.10.3. ลูกบล็อก 1/2" ขนาด 6 มม.

7.10.4. ลูกบล็อก 1/2" ขนาด 8 มม.

7.10.5. ลูกบล็อก 1/2" ขนาด 10 มม.

7.11. ลูกบล็อกสันหกเหลี่ยม 1/2"

จำนวน 10 ชิ้น

7.11.1. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 10 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.2. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 11 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.3. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 12 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.4. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 13 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.5. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 14 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.6. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 15 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.7. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 16 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.8. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 17 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.9. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 19 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.11.10. ลูกบล็อกสัน 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 21 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.12. ลูกบล็อกยาวหกเหลี่ยม 1/2"

จำนวน 8 ชิ้น

7.12.1. ลูกบล็อกยาว 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 10 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.12.2. ลูกบล็อกยาว 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 12 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.12.3. ลูกบล็อกยาว 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 13 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.12.4. ลูกบล็อกยาว 1/2" หกเหลี่ยม ขนาด 14 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 29/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

7.12.5. ลูกบล็อกยาว 1/2" ทกเหลี่ยม ขนาด 15 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.12.6. ลูกบล็อกยาว 1/2" ทกเหลี่ยม ขนาด 17 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.12.7. ลูกบล็อกยาว 1/2" ทกเหลี่ยม ขนาด 18 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.12.8. ลูกบล็อกยาว 1/2" ทกเหลี่ยม ขนาด 19 มม.

จำนวน 1 ชิ้น

7.13. ประแจแหวน

จำนวน 9 ชิ้น

7.13.1. ประแจแหวน ขนาด 8 มม.

7.13.2. ประแจแหวน ขนาด 10 มม.

7.13.3. ประแจแหวน ขนาด 12 มม.

7.13.4. ประแจแหวน ขนาด 13 มม.

7.13.5. ประแจแหวน ขนาด 14 มม.

7.13.6. ประแจแหวน ขนาด 15 มม.

7.13.7. ประแจแหวน ขนาด 17 มม.

7.13.8. ประแจแหวน ขนาด 18 มม.

7.13.9. ประแจแหวน ขนาด 19 มม.

7.14. ประแจปากตาย

จำนวน 9 ชิ้น

7.14.1. ประแจปากตาย ขนาด 8 มม.

7.14.2. ประแจปากตาย ขนาด 10 มม.

7.14.3. ประแจปากตาย ขนาด 12 มม.

7.14.4. ประแจปากตาย ขนาด 13 มม.

7.14.5. ประแจปากตาย ขนาด 14 มม.

7.14.6. ประแจปากตาย ขนาด 15 มม.

7.14.7. ประแจปากตาย ขนาด 17 มม.

7.14.8. ประแจปากตาย ขนาด 18 มม.

7.14.9. ประแจปากตาย ขนาด 19 มม.

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 30/38

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

7.15. คีมปอกสายไฟ

จำนวน 1 ชิ้น

7.15.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC

7.15.2. ความยาว (L) 160 มม.

7.16. คีมปากจิ้งจก

จำนวน 1 ชิ้น

7.16.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC และ 1400 VDC

7.16.2. ความยาว (L) 180 มม.

7.17. คีมตัดสายไฟ

จำนวน 1 ชิ้น

7.17.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC และ 1400 VDC

7.17.2. ความยาว (L) 160 มม.

7.18. คีมปากแหลม

จำนวน 1 ชิ้น

7.18.1. สำหรับทำงานภายใต้แรงดันไฟฟ้าสูงถึงไม่น้อยกว่า 1000 VAC และ 1400 VDC

7.18.2. ความยาว (L) 200 มม.

7.19. อุปกรณ์ความปลอดภัยปฏิบัติงานซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้า

7.19.1. ถุงมือฉนวนไฟฟ้า มาตรฐานความปลอดภัย Class 0

จำนวน 6 คู่

7.19.2. หมวกเซฟตี้สีส้ม

จำนวน 6 ใบ

7.19.3. แวนตาเซฟตี้

จำนวน 6 อัน

7.19.4. รองเท้าเซฟตี้ฉนวนป้องกันไฟฟ้า

จำนวน 6 คู่

7.19.5. เสากันพื้นที่เซฟตี้พร้อมแถบกัน

จำนวน 10 ชุด

7.19.6. ป้ายเตือนไฟฟ้าแรงดันสูง

จำนวน 3 อัน

7.19.7. แผ่นยางฉนวนไฟฟ้าแรงดันสูงความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ขนาด 1x6 เมตร (กว้างxยาว) จำนวน 2 แผ่น

7.19.8. รายละเอียดอื่น ๆ

7.19.8.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

7.19.8.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 31/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

7.19.8.3. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

7.19.8.4. ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้าแรงดันสูงต้องได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

8. ชุดฝึกอบรมยานยนต์ EV พร้อมเครื่องวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต จำนวน 1 ชุด

8.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้ารถยนต์นั่ง 4 ประตู หรือ 5 ประตู หรือเป็นรถยนต์ไฟฟ้าอเนกประสงค์ (SUV) ควบคุมการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง, ไฟสัญญาณเลี้ยว, สัญญาณถอย, ไฟสัญญาณแจ้งเตือนตามบริษัทผู้ผลิต มีเครื่องปรับอากาศ, ระบบบังคับเลี้ยว, ระบบเครื่องล่างและส่งกำลัง สามารถใช้ทดสอบขับเคลื่อนได้

8.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 8.2.1. มีความยาวไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร) 4,200
- 8.2.2. มีความกว้างไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร) 1,700
- 8.2.3. มีความสูงไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร) 1,500
- 8.2.4. มีมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ Permanent Magnet Synchronous Motor
- 8.2.5. ประเภทแบตเตอรี่ LFP หรือดีกว่า
- 8.2.6. มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า (กิโลวัตต์) 70
- 8.2.7. มีแรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า (นิวตัน-เมตร) 180
- 8.2.8. มีความจุแบตเตอรี่สูงสุดไม่น้อยกว่า 44 กิโลวัตต์/ชั่วโมง
- 8.2.9. ระยะทางวิ่งสูงสุด NEDC Mode 400 กิโลเมตร
- 8.2.10. มีระบบกันสะเทือนอิสระด้านหน้า-หลัง
- 8.2.11. มีระบบเบรกด้านหน้า
- 8.2.12. ระบบเบรกด้านหลัง
- 8.2.13. มีล้ออัลลอยพร้อมยาง 4 เส้น
- 8.2.14. รองรับหัวชาร์จแบบ AC Type 2 ไม่ต่ำกว่า 7 kW
- 8.2.15. รองรับหัวชาร์จแบบ DC CCS 2 ไม่ต่ำกว่า 60 kW

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 32/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

- 8.2.16. มีระบบ V2L (Vehicle to Load) จ่ายไฟฟ้าได้ พร้อมปลั๊กต่อ
- 8.2.17. มีระบบการดึงพลังงานจากระบบเบรกกลับมาใช้ใหม่ (Regenerative Braking)
- 8.2.18. มีถุงลมนิรภัย
- 8.2.19. มีระบบแจ้งเตือนคาดเข็มขัดนิรภัยที่นั่งด้านหน้า
- 8.2.20. มีระบบตรวจวัดแรงดันลมยาง (TPMS)
- 8.2.21. ระบบป้องกันล้อล็อก Anti-Lock Braking System (ABS)
- 8.2.22. ระบบเบรกมือไฟฟ้า Electric Parking Brake (EPB)
- 8.2.23. กล้องมองภาพรอบคัน 360 องศา
- 8.2.24. สัญญาณเตือนหนักรถ 2 จุด และหลังรถ 3 จุด Front 2 Sensors and Rear 3 Sensors
- 8.2.25. ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติแบบแปรผัน Adaptive Cruise Control พร้อมฟังก์ชัน Stop and Go (ACC-S&G)
- 8.2.26. ระบบเตือนจุดอับสายตา Blind Spot Detection (BSD)
- 8.2.27. ระบบเตือนเมื่อรถออกนอกเลน Lane Departure Warning (LDW)
- 8.2.28. ระบบช่วยควบคุมรถให้อยู่ในช่องทางเดินรถ Lane Keeping Assist (LKA)
- 8.2.29. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 8.2.29.1. เป็นรถยนต์ไฟฟ้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 - 8.2.29.2. มีการรับประกันการใช้งานตามมาตรฐานตัวแทนจำหน่ายรถยนต์กำหนด
- 8.2.30. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 1 เครื่อง
 - 8.2.30.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบ True RMS มีหน้าจอแบบ LCD ขนาด 19 mm, 4 ¾ digit, 40000 counts แบบพกพา
 - 8.2.30.2. มีความสามารถในการวัด DC/AC Voltage, DC/AC Current, Resistance, Capacitance, Frequency, Duty cycle, Temperature, Continuity และ Diode Test ได้ หรือดีกว่า
 - 8.2.30.3. สามารถแสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด (MAX/MIN) และมีความสามารถในการคงค่า (Data hold)
 - 8.2.30.4. มีย่านการวัดทั้งแบบ Auto และแบบ Manual

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 33/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

- 8.2.30.5. มีโหมดปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto power off) เมื่อไม่ได้ใช้งานนานมากกว่า 15 นาที
- 8.2.30.6. หน้าจอมีไฟ backlight เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 8.2.30.7. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอ (Low battery indication) เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด
- 8.2.30.8. ทุกย่านในการวัดมีการป้องกันแบบ Overload Protection
- 8.2.30.9. เครื่องมือต้องมีมาตรฐานกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP67 หรือเทียบเท่า
- 8.2.30.10. มีมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ CAT III 1000V / CAT IV 600V
- 8.2.30.11. DC Voltage สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้
Range 400 mV ; Resolution 10 μ V
Range 4 V ; Resolution 100 μ V
Range 40 V ; Resolution 1 mV
Range 400 V ; Resolution 10 mV
Range 1000 V ; Resolution 100 mV
- 8.2.30.12. AC Voltage สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้
Range 400 mV ; Resolution 100 μ V
Range 4 V ; Resolution 1 mV
Range 40 V ; Resolution 10 mV
Range 400 V ; Resolution 100 mV
Range 1000 V ; Resolution 1 V
- 8.2.30.13. DC Current สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้
Range 400 μ A ; Resolution 0.01 μ A
Range 4000 μ A ; Resolution 0.1 μ A
Range 40 mA ; Resolution 1 μ A
Range 400 mA ; Resolution 10 μ A
Range 10 A ; Resolution 1 mA
- 8.2.30.14. AC Current สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

(นายประภาส พวงขึ้น.)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 34/38

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 400 μ A ; Resolution 0.1 μ A

Range 4000 μ A ; Resolution 1 μ A

Range 40 mA ; Resolution 10 μ A

Range 400 mA ; Resolution 100 μ A

Range 10 A ; Resolution 10 mA

8.2.30.15. Resistance สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Range 400 Ω ; Resolution 10 m Ω

Range 4 k Ω ; Resolution 100 m Ω

Range 40 k Ω ; Resolution 1 Ω

Range 400 k Ω ; Resolution 10 Ω

Range 4 M Ω ; Resolution 100 Ω

Range 40 M Ω ; Resolution 1 k Ω

8.2.30.16. Capacitance สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Range 40 nF ; Resolution 1 pF

Range 400 nF ; Resolution 10 pF

Range 4 μ F ; Resolution 100 pF

Range 40 μ F ; Resolution 1 nF

Range 400 μ F ; Resolution 10 nF

Range 4000 μ F ; Resolution 100 nF

Range 40 mF ; Resolution 1 μ F

8.2.30.17. Frequency Range สามารถใช้งานได้iny่านวัดต่อไปนี้

Range 40 Hz ; Resolution 1 mHz

Range 400 Hz ; Resolution 10 mHz

Range 4 kHz ; Resolution 100 mHz

Range 40 kHz ; Resolution 1 Hz

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ขุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 35/38

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

Range 400 kHz ; Resolution 10 Hz

Range 4 MHz ; Resolution 100 Hz

Range 40 MHz ; Resolution 1 kHz

Range 100 MHz ; Resolution 10 kHz

8.2.30.18. Temperature สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิต่อไปนี้

Range -50 ถึง +1000°C ; Resolution 1°C

Range -58 ถึง +1832°F ; Resolution 1°F

8.2.30.19. Continuity สามารถใช้งานได้ในช่วงวัดต่อไปนี้

Audible Threshold น้อยกว่า 35 Ω ; Test current น้อยกว่า 0.35 mA

8.2.30.20. Diode Test สามารถใช้งานได้ในช่วงวัดต่อไปนี้

Test current 0.9 mA ; Open circuit voltage 2.8 V

8.2.30.21. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

8.2.30.21.1. Battery จำนวน 1 ก้อน

8.2.30.21.2. Test lead จำนวน 1 ชุด

8.2.30.21.3. Type-K Thermometer probe จำนวน 1 เส้น

8.2.30.21.4. กระเป๋าคำสั่ง จำนวน 1 ใบ

8.2.30.21.5. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม

8.2.30.22. รายละเอียดอื่น ๆ

8.2.30.22.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

8.2.30.22.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า

8.2.30.22.3. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย โดยแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา

8.2.30.22.4. เป็นสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 36/38

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

- 8.2.31. เครื่องวินิจฉัยและจำลองอาการเสียรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต จำนวน 1 ชุด
- 8.2.31.1. เป็นชุดจำลองอาการเสียของรถยนต์ เพื่อสร้างสถานการณ์ข้อบกพร่องของรถยนต์แบบไร้สายสร้างสถานการณ์จำลองผ่านแท็บเล็ต
- 8.2.31.2. ควบคุมการทำงานของเครื่องสร้างสถานการณ์แบบไร้สายได้
- 8.2.31.3. เป็นชุดอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- 8.2.31.4. มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 8.2.31.5. สามารถแสดงข้อมูลการทำงานของระบบได้
- 8.2.31.6. เป็นเครื่องมือใช้ในการตรวจสอบและวินิจฉัยความผิดปกติในยานยนต์ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 50 แบรนด
- 8.2.31.7. มีอุปกรณ์สำหรับอ่านค่า VCI ที่สามารถรองรับการวินิจฉัยความผิดปกติของยานยนต์ไฟฟ้าจาก OBD หรือแบตเตอรี่แพ็คได้
- 8.2.31.8. รองรับการใช้งานวินิจฉัยแบตเตอรี่ของยานยนต์ไฟฟ้าของแต่ละก้อนได้ (Battery pack diagnostic)
- 8.2.31.9. มีฟังก์ชันในการวัดค่าทางไฟฟ้า และระบบการทำงานต่างๆของยานยนต์ไฟฟ้า
- 8.2.31.10. ฟังก์ชันการอ่านค่าจากกล่องควบคุมระบบ (ECU coding) และ การทำ Online programming
- 8.2.31.11. ตัวเครื่องมือวัดรองรับฟังก์ชันการวัดสัญญาณทางไฟฟ้า (Oscilloscope function)
- 8.2.31.12. มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบระบบการทำงานของยานยนต์เพื่อการซ่อมบำรุง (Maintenance function) ไม่น้อยกว่า 28 ฟังก์ชัน ดังนี้
- 8.2.31.12.1. ฟังก์ชันการวัดแรงดันลมของล้อรถยนต์ (TPMS Reset)
- 8.2.31.12.2. ฟังก์ชันการปรับแก้กระจกบานเลื่อนรถ (Window calibration)
- 8.2.31.12.3. ฟังก์ชันการตั้งค่างานรถยนต์ (Tire Reset)
- 8.2.31.12.4. ฟังก์ชันการตั้งค่าเกียร์ (Gear Box Learn)
- 8.2.31.12.5. ฟังก์ชันการเลือกภาษาของเครื่องมือวัด (Language Change)
- 8.2.31.12.6. ฟังก์ชันการทดสอบระบบกุญแจรถ (Immo)
- 8.2.31.12.7. ฟังก์ชันการตั้งค่าถุงลมนิรภัยรถ (Airbag Reset)

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 37/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 5,300,000 บาท

- 8.2.31.12.8. ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบเปิด/ปิด ยานยนต์ (Stop/Start Reset)
- 8.2.31.12.9. ฟังก์ชันการตั้งค่ามาตรวัดระยะทาง หรือ เลขไมล์ (ODO Meter)
- 8.2.31.12.10. ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบกันกระแทก (SUS Reset)
- 8.2.31.12.11. ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบเปิดประทุน (Sun Roof)
- 8.2.31.12.12. ฟังก์ชันการทดสอบระบบหล่อเย็นของยานยนต์ (Coolant Bleed)
- 8.2.31.12.13. ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบเบรกของยานยนต์ (Brake Reset)
- 8.2.31.12.14. ฟังก์ชันการตั้งค่าเครื่องอ่านสถานะของแบตเตอรี่ (BAT. Match)
- 8.2.31.12.15. ฟังก์ชันการตั้งค่าที่นั่งผู้โดยสาร (Seats Calibration)
- 8.2.31.12.16. ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบพวงมาลัย (SAS Reset)
- 8.2.31.12.17. ฟังก์ชันในการตั้งค่ารอบการเปลี่ยนถ่ายน้ำมัน (Oil Reset)
- 8.2.31.12.18. ฟังก์ชันในการตั้งค่ามอเตอร์ (Motor Angle Calibration)
- 8.2.31.12.19. ฟังก์ชันในการตรวจวินิจฉัยแบตเตอรี่แรงดันสูง (High Voltage Battery Diagnostics)
- 8.2.31.12.20. ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบกุญแจยานยนต์ (IMMO PROG)
- 8.2.31.12.21. ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบความสว่างภายในยานยนต์ (AFS Reset)
- 8.2.31.12.22. ฟังก์ชันในการตั้งค่ายานยนต์สำหรับการขนเคลื่อนย้าย (Transport Mode)
- 8.2.31.12.23. ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบทำความเย็นในยานยนต์ (AC System Relearn/ Initialization)
- 8.2.31.12.24. ฟังก์ชันในการตรวจวัดกำลังของยานยนต์ (Engine Power Balance Monitoring)
- 8.2.31.12.25. ฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบระบบการควบคุมความเร็วโดยอัตโนมัติของยานยนต์ (Intelligent Cruise Control System)
- 8.2.31.12.26. ฟังก์ชันในการตั้งค่าการเปลี่ยนน้ำหล่อเย็น (Coolant Replacement)
- 8.2.31.12.27. ฟังก์ชันการทดสอบคอมเพรสเซอร์ของยานยนต์ (Compressor test)
- 8.2.31.12.28. ฟังก์ชันในการตรวจสอบระบบแรงดันสูงของยานยนต์ (High Voltage power Outage)

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 38/38

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุด และรถยนต์ไฟฟ้า
งบประมาณ 5,300,000 บาท

8.2.31.12.29. สามารถรองรับการวินิจฉัยความผิดปกติของยานยนต์ไฟฟ้าผ่านระบบ
คลาวด์ (Cloud Diagnostic)

8.2.31 ข้อมูลทางเทคนิคด้านตัวเครื่องวินิจฉัย

8.2.31.1 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 4 GB

8.2.31.2 มีหน่วยความจุไม่น้อยกว่า 128 GB

8.2.31.3 มีกล้องหลังสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 MP

8.2.31.4 มีแบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า 12000 mAh

8.2.31.5 ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Android รุ่น 10 หรือ รุ่นใหม่กว่า

8.2.32 อุปกรณ์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้ หรือดีกว่า

8.2.32.1 Printer

จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

8.2.32.2 อุปกรณ์อ่านค่าความผิดปกติจากแพ็คแบตเตอรี่

จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

8.2.32.3 อุปกรณ์วัดค่าความดันลมล้อ (TPMS)

จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

8.2.33 ตัวเครื่องมีการอัปเดตซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการอ่านข้อมูลยานยนต์ไฟฟ้าได้ฟรีไม่น้อยกว่า 2 ปี

8.2.34 มีการสาธิตการใช้งานและจัดให้มีการฝึกอบรมให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องของสถานศึกษา

8.2.35 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

8.3. รายละเอียดอื่นๆ

8.3.1. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

8.3.2. มีการอบรมสาธิตการใช้งานชุดฝึกให้ผู้รับผิดชอบจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

(นายประภาส พวงขึ้น.)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ