



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) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็น
เงินทั้งสิ้น ๕,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสามแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่
น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
๒. ชุดเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
๓. ชุดเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
๔. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑
สถานี
๕. ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
๖. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติฟังก์ชันในยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
๗. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จ จำนวน ๑ สถานี
๘. เครื่องมือตรวจสอบอาการเสีย จำนวน ๕ ชุด
๙. ชุดตู้เครื่องมืองานช่างยนต์ไฟฟ้า 113 ชิ้น สำหรับซ่อมยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
๑๐. ชุดฝึกปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
๑๑. เครื่องวิเคราะห์และวินิจฉัยในยานยนต์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง จำนวน ๑ ชุด
๑๒. อุปกรณ์ความปลอดภัย จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัย
เทคนิคระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ
แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ
ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม
ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน
สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม
ค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอ
เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วม
หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย
หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นขอ
เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นขอ
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ (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 ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.tecnicrayong.ac.th หรือ www.

gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘-๖๑๑๑๙๒, ๐๘๖-๓๓๒๙๕๑๓ ในวันและ
เวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง
โครงการ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยเทคนิคระยอง ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
passadu@technicrayong.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยวิทยาลัย
เทคนิคระยองจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.technicrayong.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

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

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ลงวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

วิทยาลัยเทคนิคระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคระยอง" มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมชุดจำลองอาการเสียรวมไม่
น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
๒. ชุดเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
๓. ชุดเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
๔. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑
สถานี
๕. ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
๖. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติฟังก์ชันในยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
๗. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จ จำนวน ๑ สถานี
๘. เครื่องมือตรวจสอบอาการเสีย จำนวน ๕ ชุด
๙. ชุดตู้เครื่องมืองานช่างยนต์ไฟฟ้า 113 ชิ้น สำหรับซ่อมยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
๑๐. ชุดฝึกปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
๑๑. เครื่องวิเคราะห์และวินิจฉัยในยานยนต์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง จำนวน ๑ ชุด
๑๒. อุปกรณ์ความปลอดภัย จำนวน ๑ ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่
จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

อิเล็กทรอนิกส์

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

วิทยาลัยเทคนิคระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ
ขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่

รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล 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) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย
ไม่ต้องแนบ 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 การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

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

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

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง 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 เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ

ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (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 เช็คหรือดราฟท์ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง

ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้วิทยาลัยเทคนิคระยองตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่าง
เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ
คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่
สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้
ค้าประกันภายใน 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 ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่น
ข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อ
เสนอรายนั้น

๖.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี
การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ
กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจง
ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หาก

ข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยเทคนิคระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสาร อันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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) จากสภาอุตสาหกรรมแห่ง

ประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 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 ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ วิทยาลัยเทคนิคระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยเทคนิค

ระยอง 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 โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อ

ตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคระยอง ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคระยอง

พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ชุมชนีกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมจุดจำลอง
อาการเสียรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ วิทยาลัยเทคนิคระยอง
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๓๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านสามแสนบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
 ชุมชนีกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน ๖ สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่
 น้อยกว่า ๒๒๐ จุด และรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
 - ๓.๑ ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย
จำนวน ๑ สถานี
 - ๓.๒ ชุดเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
 - ๓.๓ ชุดเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน ๑ สถานี
 - ๓.๔ ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย
จำนวน ๑ สถานี
 - ๓.๕ ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย
จำนวน ๑ สถานี
 - ๓.๖ ชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงค์ในยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ สถานี
 - ๓.๗ ชุดฝึกเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จ จำนวน ๑ สถานี
 - ๓.๘ เครื่องมือตรวจสอบอาการเสีย จำนวน ๕ ชุด
 - ๓.๙ ชุดตู้เครื่องมืองานช่างยนต์ไฟฟ้า ๑๑๓ ชิ้น สำหรับซ่อมยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๑๐ ชุดฝึกปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๑๑ เครื่องวิเคราะห์และวินิจฉัยในยานยนต์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๑๒ อุปกรณ์ความปลอดภัย จำนวน ๑ ชุด
 เป็นวงเงินทั้งสิ้น ๕,๓๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านสามแสนบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ใช้เกณฑ์ราคามาตรฐานตามที่คณะกรรมการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะกำหนด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นายประภาส พวงขึ้น	ตำแหน่ง ครู	ประธานกรรมการ
๕.๒ นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง	ตำแหน่ง ครู	กรรมการ
๕.๓ นายชาญชัย เจริญรื่น	ตำแหน่ง ครู	กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 1/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี พร้อมจุดจำลองอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 220 จุดและ
รถยนต์ไฟฟ้า

ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------|
| 1. ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 2. ชุดเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้า | จำนวน 1 สถานี |
| 3. ชุดเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 4. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 5. ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย | จำนวน 1 สถานี |
| 6. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงค์ในยานยนต์ไฟฟ้า | จำนวน 1 สถานี |
| 7. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จ | จำนวน 1 สถานี |
| 8. เครื่องมือตรวจสอบอาการเสีย | จำนวน 5 ชุด |
| 9. ชุดตู้เครื่องมืองานช่างยนต์ไฟฟ้า 113 ชิ้น สำหรับซ่อมยานยนต์ไฟฟ้า | จำนวน 1 ชุด |
| 10. ชุดฝึกปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า | จำนวน 1 ชุด |
| 11. เครื่องวิเคราะห์และวินิจฉัยในยานยนต์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง | จำนวน 1 ชุด |
| 12. อุปกรณ์ความปลอดภัย | จำนวน 1 ชุด |

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน 1 สถานี
 - 1.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่และเรียนรู้การทำงานแบตเตอรี่ในยานยนต์ไฟฟ้า BYD ATTO3 หรือดีกว่าแบบ blade battery pack สามารถเรียนรู้และวิเคราะห์แพคเกจแบตเตอรี่พลังงาน โดยชุดฝึกสามารถเชื่อมต่อกับชุดเรียนรู้ระบบมอเตอร์ได้
 - 1.2. รายละเอียดทางเทคนิค
 - 1.2.1. แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า (Battery EV)
 - 1.2.1.1. เป็นแบตเตอรี่ชนิด blade-type Lithium-ion phosphate battery
 - 1.2.1.2. การประกอบแบตเตอรี่ blade-type Lithium-ion ไม่น้อยกว่า 100 เซลล์ใน 1 ชุด (Battery Pack)

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 2/18

รหัสครุภัณฑ์ ชย

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

1.2.1.3. มีแรงดันดันไฟฟ้าแรงสูงแบบกระแสตรงไม่น้อยกว่า 300 V

1.2.1.4. ความจุสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 45 kWh

1.2.1.5. ชุดแบตเตอรี่มีอุปกรณ์ฝากรอบอะคลิลิกใสสามารถมองเห็นแบตเตอรี่ได้ชัดเจน

1.2.1.6. ชุดแบตเตอรี่มีขนาดไม่น้อยกว่า 1200 x 1750 x 700 มิลลิเมตร (กว้าง x ยาว x สูง)

1.2.2.ระบบระบายความร้อนและทำความร้อนของแบตเตอรี่ (Battery Cooling and Heater)

1.2.2.1. มีจุดเชื่อมต่อสำหรับระบบระบายความร้อนเข้าตัวแพคเกจแบตเตอรี่

1.2.2.2. มีระบบการทำความร้อนให้กับแบตเตอรี่กรณีอุณหภูมิแบตเตอรี่ต่ำ

1.2.3.มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 22 จุด (Measurement Test Panels 22 Detection Terminals)

1.2.3.1. สามารถตรวจสอบอาการเสียของ Battery Pack

1.2.3.2. มีจุดทดสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 22 จุด

1.2.3.3. มีสัญลักษณ์แสดงข้อต่อสายวงจรไฟฟ้าอย่างชัดเจน

1.2.4.มีจุดการเชื่อมต่อกับระบบสถานียานยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1 จุด

1.2.4.1. มีสายเชื่อมต่อไฟฟ้าแรงดันต่ำที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร

1.2.4.2. มีสายควบคุมเชื่อมต่อแรงดันสูงที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร

1.2.5.มี Platform สำหรับตั้งวางระบบแบตเตอรี่

2.2.5.1. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

2.2.5.2. โครงสร้างทำจากเหล็ก (Frame Sheet Metal)

2.2.5.3 มีจุดเชื่อมต่อกับระบบการทำงานกับสถานีอื่นไม่น้อยกว่า 1จุด

1.2.6.ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการเพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 สถานี

2.1.รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้า แสดงหลักการโครงสร้างของระบบควบคุมมอเตอร์ขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า BYD ATTO3 หรือดีกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นการทำงานของระบบได้แก่ ชุดมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบเพลาส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบคันเร่งไฟฟ้า ระบบเกียร์ เป็นต้น

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 3/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

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

2.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.2.1.มอเตอร์สามารถทำงานกับไฟฟ้าแรงดันสูงไม่น้อยกว่า 300 VDC
- 2.2.2.แหล่งจ่ายไฟที่ใช้ในการควบคุมแรงดันไฟฟ้าต่ำไม่น้อยกว่า 12 VDC
- 2.2.3.มี Drive Motor Controller
- 2.2.4.มี Electric Drive Motor
- 2.2.5.มี Brake Caliper Assembly
- 2.2.6.มอเตอร์ชนิด Permanent magnet synchronous motor
 - 2.2.6.1. มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 140 Kw.
 - 2.2.6.2. แรงบิดสูงสุดของมอเตอร์ขับเคลื่อนไม่น้อยกว่า 300 Nm
 - 2.2.6.3. ระดับการป้องกันตัวควบคุมมอเตอร์ไม่น้อยกว่า IP67
- 2.2.7.มีจุดเชื่อมต่อระบบชาร์จแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้า
 - 2.2.7.1. รองรับอินพุตชาร์จไม่น้อยกว่า 220V / 32A / 50Hz
 - 2.2.7.2. รองรับเอาต์พุต DC/DC ไม่น้อยกว่า 13.8V / 126A
- 2.2.8.มีระบบควบคุมตำแหน่งเกียร์
- 2.2.9.มีแป้นเบรก สำหรับเบรก
- 2.2.10. มีแป้นคันเร่ง สำหรับเร่งความเร็ว
- 2.2.11. มีระบบระบายความร้อน พร้อมถังพักน้ำหล่อเย็น
- 2.2.12. มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว
- 2.2.13. มีระบบการทำงานของเบรคหน้าพร้อมอุปกรณ์อะคลิลิกใส่ป้องกัน
- 2.2.14. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 43 จุด (Measurement Test Panels 43 Detection Terminals)
 - 2.2.14.1. มีจุดการเชื่อมต่อกับระบบรถยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1 จุด
- 2.2.15. มี Platform สำหรับตั้งวางชุดฝึก
 - 2.2.15.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 1850x900x850 มม. (ยาวxกว้างxสูง)
 - 2.2.15.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ
 - 2.2.15.3. โครงสร้างทำจากเหล็ก (Frame Sheet Metal)
 - 2.2.15.4. มีจุดเชื่อมต่อระบบการทำงานกับสถานีอื่นไม่น้อยกว่า 1 จุด
- 2.2.16. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อม

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 4/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

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

แนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

3. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 สถานี

3.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบแสดงหลักการโครงสร้างของระบบปรับอากาศรถยนต์ไฟฟ้า BYD ATTO3 หรือดีกว่า

3.2. รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1. มีจอแสดงการทำงานของ Air Conditioner ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

3.2.2. มี Electric Compressor

3.2.3. มี Air Conditioner Evaporator Box Assembly

3.2.4. มี Condenser Assembly

3.2.5. มี Air Conditioning Heating Heater

3.2.6. มีเซ็นเซอร์อุณหภูมิชนิด PTC

3.2.7. มีระบบน้ำหล่อเย็น

3.2.8. มี Blower

3.2.9. มีแผง Condenser

3.2.10. มีชุด Evaporator

3.2.11. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 34 จุด (Measurement Test Panels 34 Detection Terminals)

3.2.12. มี Platform สำหรับตั้งวางระบบควบคุมความเย็นในยานยนต์ไฟฟ้า

3.2.12.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 1850 x 900 x 850 มม. (ยาว x กว้าง x สูง)

3.2.12.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

3.2.12.3. โครงสร้างทำจากเหล็ก (Frame Sheet Metal)

3.2.12.4. มีจุดเชื่อมต่อระบบการทำงานกับสถานีอื่นไม่น้อยกว่า 1 จุด

3.2.13. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อการ

ยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรัตน์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 5/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

4. ชุดเรียนรู้ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน 1 สถานี

4.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดทดลองที่ผลิตขึ้นมาเพื่อศึกษาระบบการทำงานของชุดระบบไฟหน้า ไฟท้าย กระจกมองข้าง พร้อมด้วยระบบควบคุมการทำงานของกระจกไฟฟ้า เป็นต้น

4.2. รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1. มีระบบไฟแสงสว่าง

4.2.2. มีระบบไฟหน้ารถยนต์ไฟฟ้า ชนิด LED สามารถเปิด - ปิดได้

4.2.3. มีระบบแสดงผลไฟเบรก

4.2.4. มีระบบสวิตช์ควบคุม การทำงานของกระจกและประตู

4.2.5. มีระบบกระจกมองข้าง ซ้าย - ขวา พร้อมไฟเลี้ยว

4.2.6. มีระบบการล็อกประตู สามารถล็อก - ปลดล็อก ได้

4.2.7. มีระบบไฟส่องสว่างภายในรถยนต์ สามารถเปิด - ปิดได้

4.2.8. มีระบบที่ปัดน้ำฝน สามารถเปิด - ปิด การทำงานได้

4.2.9. มีระบบกระจกประตูไฟฟ้า สามารถกดขึ้น - ลง ได้

4.2.10. มีระบบลำโพงภายในรถยนต์

4.2.11. แรงดันไฟในการทำงาน 12 โวลต์

4.2.12. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 109 จุด (Measurement Test Panels 109 Detection Terminals)

4.2.13. มี Platform สำหรับตั้งวางชุดฝึก

4.2.13.1. ขนาด 750×1250×1000 มิลลิเมตร (ยาว×กว้าง×สูง)

4.2.13.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ ไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

4.2.13.3. โครงสร้างทำจากเหล็ก (Frame Sheet Metal)

4.2.13.4. มีจุดเชื่อมต่อระบบการทำงานกับสถานีอื่นไม่น้อยกว่า 1 จุด

4.2.14. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

5. ชุดเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสีย จำนวน 1 สถานี

5.1. รายละเอียดทั่วไป

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 6/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

เป็นชุดทดลองที่จำลองการทำงานระบบบังคับเลี้ยวล้อหน้า ติดตั้งบนฐานเหล็กขึ้นรูปพ่นสี

5.2. รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1. มีพวงมาลัยเพื่อควบคุมการเลี้ยว (Steering Wheels)

5.2.2. มีล้อแม็กพร้อมล้อยางสำหรับแสดงการเลี้ยว ขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว

5.2.3. มีโช้คอัพคู่หน้า (Front Suspension Assembly)

5.2.4. มี Steering Wheel Angle Sensor

5.2.5. มี Torque Sensor

5.2.6. ใช้แรงดันในการทำงาน 12 โวลต์

5.2.7. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 18 จุด

5.2.8. มี Platform สำหรับตั้งวางระบบบังคับเลี้ยวในยานยนต์ไฟฟ้า

5.2.9. ขนาด 1850 x 1300 x 1250 มิลลิเมตร (ยาวxกว้างxสูง)

5.2.10. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

5.2.11. โครงสร้างทำจากเหล็ก (Frame Sheet Metal)

5.2.12. มีจุดเชื่อมต่อระบบการทำงานกับสถานีอื่นไม่น้อยกว่า 1 จุด

5.2.13. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

6. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงค์ในยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 สถานี

6.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบแสดงหลักการโครงสร้างของระบบช่วงล่างรถยนต์ไฟฟ้า BYD ATTO3 หรือดีกว่า

6.2. รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1. ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงค์พร้อมล้อแม็กและยางขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว จำนวน 1 คู่

6.2.2. เซ็นเซอร์ความเร็วล้อไม่น้อยกว่า 2 ตัว

6.2.3. มอเตอร์จอตรถไม่น้อยกว่า 2 ตัว

6.2.4. ใช้แรงดันในการทำงาน 12 โวลต์

6.2.5. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 26 จุด (Measurement Test Panels 26 Detection Terminals)

6.2.6. มี Platform สำหรับตั้งวางระบบบังคับเลี้ยวในยานยนต์ไฟฟ้า

6.2.6.1. ขนาด 1850x900x850 มิลลิเมตร (ยาวxกว้างxสูง)

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 7/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

6.2.6.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

6.2.6.3. โครงสร้างทำจากเหล็ก (Frame Sheet Metal)

6.2.7 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ
เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมา
แสดงในวันเสนอราคา

7. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จ

จำนวน 1 สถานี

7.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จไฟฟ้าในรถยนต์ไฟฟ้า

7.2. รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1. มีแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขาเข้าไม่น้อยกว่า 220V 50Hz

7.2.2. มีเอาต์พุตแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220VAC

7.2.3. กระแสไฟฟ้าเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 30A

7.2.4. ระดับการป้องกันระดับไม่น้อยกว่า IP54

7.2.5. ขนาดไม่น้อยกว่า 280 x 240 x 420 mm.

7.2.6 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ
เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสาร
มาแสดงในวันเสนอราคา

8. เครื่องมือตรวจสอบอาการเสีย

จำนวน 5 ชุด

8.1. เครื่องมือตรวจสอบอาการเสีย

8.1.1. รายละเอียดทางเทคนิค

8.1.1.1. เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์ที่มีหน้าจอแสดงผลดิจิตอลสูงถึง 4 ½ digit, True RMS สำหรับวัดค่า A
พร้อมหน้าจอแสดงผลชนิด Inverted LCD display และ 20000 counts สามารถวัด Duty cycle ได้

8.1.1.2. มีฟังก์ชัน Hold, Max และ Min

8.1.1.3. สามารถใช้งานได้กับแบตเตอรี่ ชนิด 9V NEDA 1609 9V หรือ 6F22 และมีความสามารถบอก
สถานะแบตเตอรี่ต่ำของตัวเอง

8.1.1.4. มี inverted LCD พร้อมไฟ Backlight illumination เพื่อใช้ในที่มีมืด

8.1.1.5. มีช่อง Interface แบบ USB (optical isolated) สำหรับเก็บข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์

8.1.1.6. มีมาตรฐาน European Union for CE conformity: 2014/30/EU (electromagnetic

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 8/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

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

compatibility), 2014/35/EU (low voltage), 2011/65/EU (RoHS)

8.1.1.7. มีมาตรฐานความปลอดภัย: EN 61010-1; CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

8.1.1.8. มี Overload protection : 0.2A / 1000V: 6.3 x 32 mm fuse in mA-Input และ 10A /
1000V: 10.3 x 38 mm fuse in 10A-Input

8.1.1.9. DC Voltage Measurement

8.1.1.9.1. Range: 200 mV Resolution: 0.01 mV

8.1.1.9.2. Range: 2 V Resolution: 0.0001 V

8.1.1.9.3. Range: 20 V Resolution: 0.001 V

8.1.1.9.4. Range: 200 V Resolution: 0.01 V

8.1.1.9.5. Range: 1000 V Resolution: 0.1 V

8.1.1.10. Temperature Measurement

8.1.1.10.1. Range: -20 ถึง +1000 °C

8.1.1.10.2. Range: -20 ถึง +1000 °C

8.1.1.10.3. Range: -20 ถึง +1832 °F

8.1.1.10.4. Range: -20 ถึง +1832 °F

8.1.1.11. AC Voltage (True RMS) : Range 200 mV 2 V, 20V และ 200V ที่ : $\pm 0.8\% + 25$ dgt.

8.1.1.12. DC Current : Range 200 μ A, 2000 μ A, 20 mA, 200 mA 2A และ 10A

8.1.1.13. AC Current : Range 200 μ A , 2000 μ A, 20 mA, 2A และ 10 A

8.1.1.14. Resistance Measurement : Range 200 Ω , 2 k Ω , 20 k Ω , 200 k Ω , 2 M Ω และ 20 M Ω

8.1.1.15. Frequency Measurement : Range: 200 Hz, 2kHz, 20kHz, 2 MHz, 20 MHz
Accuracy: $\pm 0.5\% + 4$ dgt.

8.1.1.16. Diode Measurement : Range 2 V, resolution 1 mV, $\pm 5\%$

8.1.1.17. Audible continuity threshold : น้อยกว่า 50 Ω ($\pm 20\Omega$)

8.1.1.18. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

8.1.1.18.1. กระเป๋ใส่เครื่อง จำนวน 1 ใบ

8.1.1.18.2. Test lead จำนวน 1 ชุด

8.1.1.18.3. สาย USB cable และ แผ่น CDซอฟต์แวร์ จำนวน 1 ชุด

8.1.1.18.4. Temperature- adaptor จำนวน 1 อัน

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรัตน์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 9/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

- 8.1.1.18.5. Thermocouple (-20°C ... 250°C) จำนวน 1 เส้น
- 8.1.1.18.6. แบตเตอรี่ จำนวน 1 ก้อน
- 8.1.1.18.7. คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาเยอรมัน จำนวน 1 เล่ม
- 8.1.1.19. รายละเอียดอื่นๆ
 - 8.1.1.19.1. สินค้าเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - 8.1.1.19.2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งสินค้า
 - 8.1.1.19.3. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์และหน่วยงานให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

9. ชุดตู้เครื่องมือช่างยนต์ไฟฟ้า 113 ชิ้น สำหรับซ่อมยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

9.1. เป็นชุดเครื่องมือช่างยนต์ไฟฟ้า สำหรับซ่อมยานยนต์ไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 113 ชิ้น ใน 1 ชุด

9.2. ตู้เครื่องมือแบบมีล้อ 4 มุมแข็งแรง 7 ชั้น มีตลับลูกปืนสามารถดึงลิ้นชักออกได้สุด โครงสร้างแข็งแรงพร้อมแผ่นรองสำหรับทำงานด้านข้างมีรูสำหรับติดตั้งอุปกรณ์เสริม มีขอบยางกันกระแทก มีล้อเลื่อนทนทาน มีด้ามจับหุ้มยาง สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย จำนวน 1 ตู้

9.3. ชุดถาดคีม จำนวน 14 ชิ้น

9.3.1. คีมตัดสายไฟ

9.3.2. คีมตัดปากเฉียง

9.3.3. คีมปอกสายไฟ

9.3.4. คีมคอม้า

9.3.5. ไขควง ต่างขนาด

9.3.5.1. ไขควง SL2.5x75

9.3.5.2. ไขควง SL4x100

9.3.5.3. ไขควง SL5.5x125

9.3.5.4. ไขควง SL6.5x150

9.3.5.5. ไขควง PH0x75

9.3.5.6. ไขควง PH1x80

9.3.5.7. ไขควง PH2x100

9.3.5.8. ไขควง PH3x15

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 10/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

9.4.ชุดถาดไขควงบล็อกหกเหลี่ยม,ประแจแอลหกเหลี่ยม

จำนวน 17 ชิ้น

- 9.4.1.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 4 มิลลิเมตร
- 9.4.2.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 5 มิลลิเมตร
- 9.4.3.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 6 มิลลิเมตร
- 9.4.4.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 7 มิลลิเมตร
- 9.4.5.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 8 มิลลิเมตร
- 9.4.6.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 9 มิลลิเมตร
- 9.4.7.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 10 มิลลิเมตร
- 9.4.8.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 12 มิลลิเมตร
- 9.4.9.ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 13 มิลลิเมตร
- 9.4.10. ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 14 มิลลิเมตร
- 9.4.11. ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 3 มิลลิเมตร
- 9.4.12. ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 4 มิลลิเมตร
- 9.4.13. ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 5 มิลลิเมตร
- 9.4.14. ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 6 มิลลิเมตร
- 9.4.15. ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 8 มิลลิเมตร
- 9.4.16. ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 10 มิลลิเมตร
- 9.4.17. ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.5.ชุดประแจแวน

จำนวน 13 ชิ้น

- 9.5.1.ประแจแวน ขนาด 8 มิลลิเมตร
- 9.5.2.ประแจแวน ขนาด 10 มิลลิเมตร
- 9.5.3.ประแจแวน ขนาด 11 มิลลิเมตร
- 9.5.4.ประแจแวน ขนาด 12 มิลลิเมตร
- 9.5.5.ประแจแวน ขนาด 13 มิลลิเมตร
- 9.5.6.ประแจแวน ขนาด 14 มิลลิเมตร
- 9.5.7.ประแจแวน ขนาด 16 มิลลิเมตร
- 9.5.8.ประแจแวน ขนาด 17 มิลลิเมตร
- 9.5.9.ประแจแวน ขนาด 18 มิลลิเมตร

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 11/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

9.5.10. ประแจแหวน ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.5.11. ประแจแหวน ขนาด 21 มิลลิเมตร

9.5.12. ประแจแหวน ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.5.13. ประแจแหวน ขนาด 24 มิลลิเมตร

9.6.ชุดถาดประแจปากตาย

จำนวน 13 ชิ้น

9.6.1.ประแจปากตาย ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.6.2.ประแจปากตาย ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.6.3.ประแจปากตาย ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.6.4.ประแจปากตาย ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.6.5.ประแจปากตาย ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.6.6.ประแจปากตาย ขนาด 15 มิลลิเมตร

9.6.7.ประแจปากตาย ขนาด 16 มิลลิเมตร

9.6.8.ประแจปากตาย ขนาด 17 มิลลิเมตร

9.6.9.ประแจปากตาย ขนาด 18 มิลลิเมตร

9.6.10. ประแจปากตาย ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.6.11. ประแจปากตาย ขนาด 21 มิลลิเมตร

9.6.12. ประแจปากตาย ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.6.13. ประแจปากตาย ขนาด 24 มิลลิเมตร

9.7.ชุดถาดด้ามขัน , ลูกบล็อกลูก และอุปกรณ์

จำนวน 36 ชิ้น

9.7.1.ประแจเลื่อน ขนาด 10 นิ้ว

9.7.2.ด้ามขันกรอกแกรก ขนาด 1/4"

9.7.3.ด้ามขันกรอกแกรก ขนาด 3/8"

9.7.4.ด้ามต่อตัวที่ ขนาด 3/8"

9.7.5.ลูกบล็อกลูก 3/8"

9.7.5.1. ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.7.5.2. ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.7.5.3. ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.7.5.4. ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 13 มิลลิเมตร

(นายประภาส พวงขึ้น)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 12/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

9.7.5.5. ลูกบอลลูก 3/8" ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.7.5.6. ลูกบอลลูก 3/8" ขนาด 17 มิลลิเมตร

9.7.5.7. ลูกบอลลูก 3/8" ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.7.5.8. ลูกบอลลูก 3/8" ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.7.6. ลูกบอลลูก 1/4"

9.7.6.1. ลูกบอลลูก ขนาด 6 มิลลิเมตร

9.7.6.2. ลูกบอลลูก ขนาด 7 มิลลิเมตร

9.7.6.3. ลูกบอลลูก ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.7.6.4. ลูกบอลลูก ขนาด 9 มิลลิเมตร

9.7.6.5. ลูกบอลลูก ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.7.6.6. ลูกบอลลูก ขนาด 11 มิลลิเมตร

9.7.6.7. ลูกบอลลูก ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.7.6.8. ลูกบอลลูก ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.7.7. ลูกบอลลูกเตี้ย 1/4"

9.7.7.1. ลูกบอลลูกเตี้ย 1/4" H3

9.7.7.2. ลูกบอลลูกเตี้ย 1/4" H4

9.7.7.3. ลูกบอลลูกเตี้ย 1/4" H5

9.7.7.4. ลูกบอลลูกเตี้ย 1/4" H6

9.7.7.5. ลูกบอลลูกเตี้ย 1/4" H8

9.7.8. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8"

9.7.8.1. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8" T20

9.7.8.2. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8" T25

9.7.8.3. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8" T30

9.7.8.4. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8" T40

9.7.8.5. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8" M8

9.7.8.6. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8" M10

9.7.8.7. ลูกบอลลูกเตี้ย 3/8" M12

9.7.9. อุปกรณ์

(นายประภาส พวงขึ้น)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 13/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

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

9.7.9.1. ด้ามต่อ ขนาด 1/4x100 มิลลิเมตร

9.7.9.2. ด้ามต่อ ขนาด 1/4x150 มิลลิเมตร

9.7.9.3. ด้ามต่อ ขนาด 3/8x25 มิลลิเมตร

9.7.9.4. ด้ามต่อ ขนาด 3/8x250 มิลลิเมตร

9.8.ชุดถาดด้ามขันกรอกแกรก , ลูกบล็อกล และอุปกรณ์ จำนวน 25 ชิ้น

9.8.1.ด้ามขันกรอกแกรก 1/2"

9.8.2.ด้ามต่อตัวที่ 1/2"

9.8.3.ลูกบล็อกล 1/2"

9.8.3.1. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.8.3.2. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.8.3.3. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.8.3.4. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.8.3.5. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 15 มิลลิเมตร

9.8.3.6. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 16 มิลลิเมตร

9.8.3.7. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 17 มิลลิเมตร

9.8.3.8. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 18 มิลลิเมตร

9.8.3.9. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.8.3.10. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 21 มิลลิเมตร

9.8.3.11. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.8.3.12. ลูกบล็อกล 1/2" ขนาด 24 มิลลิเมตร

9.8.4.ลูกบล็อกลเดี่ยว 1/2"

9.8.4.1. ลูกบล็อกลเดี่ยว 1/2" ขนาด H4

9.8.4.2. ลูกบล็อกลเดี่ยว 1/2" ขนาด H5

9.8.4.3. ลูกบล็อกลเดี่ยว 1/2" ขนาด H6

9.8.4.4. ลูกบล็อกลเดี่ยว 1/2" ขนาด H8

9.8.4.5. ลูกบล็อกลเดี่ยว 1/2" ขนาด H10

9.8.5.อุปกรณ์

9.8.5.1. ด้ามต่อ ขนาด 1/2x125 มิลลิเมตร

(นายประภาส พวงขึ้น)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 14/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

- 9.8.5.2. ดำมต่อ ขนาด 1/2x250 มิลลิเมตร
- 9.8.5.3. กรรไกรช่างไฟ ขนาด 160 มิลลิเมตร
- 9.8.5.4. ปากกาวัดไฟ ขนาดวัดได้ 60-1000 โวลต์
- 9.8.5.5. เทปพันสายไฟ ขนาด 10 เมตร
- 9.8.5.6. มีดตัดสายเคเบิล

9.9. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ญี่ปุ่น หรือประเทศไทยที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก.

9.10. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการเพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

10. ชุดฝึกปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

10.1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดฝึกปฏิบัติการยานยนต์ไฟฟ้า เป็นรถยนต์นั่งไฟฟ้าแบตเตอรี่ ชนิด 4 ประตู หรือ 5 ประตู หรือเป็นรถยนต์ไฟฟ้า
อเนกประสงค์ ควบคุมการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง, สัญญาณไฟเลี้ยว, สัญญาณไฟ
ถอย, ไฟสัญญาณแจ้งเตือนตามบริษัทผู้ผลิต มีเครื่องปรับอากาศ, ระบบบังคับเลี้ยว, ระบบเครื่องล่างและส่งกำลัง

10.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 10.2.1. มีความยาวไม่น้อยกว่า 4,200 มิลลิเมตร
- 10.2.2. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,700 มิลลิเมตร
- 10.2.3. มีความสูงไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- 10.2.4. มีมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ Permanent Magnet Synchronous Motor
- 10.2.5. ประเภทแบตเตอรี่ BYD Blade Battery (LFP) หรือ แบบอื่นๆ
- 10.2.6. มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 กิโลวัตต์
- 10.2.7. มีแรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า 180 นิวตัน-เมตร
- 10.2.8. มีความจุแบตเตอรี่สูงสุดไม่น้อยกว่า 44 กิโลวัตต์ - ชั่วโมง
- 10.2.9. ระยะทางวิ่งสูงสุด NEDC Mode ไม่น้อยกว่า 400 กิโลเมตร
- 10.2.10. มีระบบกันสะเทือนด้านหน้า
- 10.2.11. มีระบบกันสะเทือนด้านหลัง
- 10.2.12. มีระบบเบรกด้านหน้าแบบดิสก์หรือดรัมเบรก
- 10.2.13. ระบบเบรกด้านหลังแบบดิสก์หรือดรัมเบรก

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 15/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

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

- 10.2.14. มีล้ออัลลอยพร้อมยาง
- 10.2.15. รองรับหัวชาร์จแบบ AC
- 10.2.16. รองรับหัวชาร์จแบบ DC
- 10.2.17. มีระบบ V2L (Vehicle to Load)
- 10.2.18. มีระบบการดึงพลังงานจากระบบเบรกกลับมาใช้ใหม่ (Regenerative Braking)
- 10.2.19. มีระบบแจ้งเตือนคาดเข็มขัดนิรภัยที่นั่งด้านหน้า
- 10.2.20. มีถุงลมนิรภัย
- 10.2.21. มีระบบตรวจวัดแรงดันลมยาง (TPMS)
- 10.2.22. ระบบป้องกันล้อล็อก Anti-Lock Braking System (ABS)
- 10.2.23. ระบบเบรกมือไฟฟ้า
- 10.2.24. ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติแบบแปรผัน
- 10.2.25. ระบบเตือนจุดอับสายตา
- 10.2.26. มีระบบกล้องมองภาพ
- 10.2.27. ระบบเตือนเมื่อรถออกนอกเลน
- 10.2.28. ระบบช่วยควบคุมรถให้อยู่ในเลน
- 10.2.29. เป็นรถยนต์ไฟฟ้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

11. เครื่องวิเคราะห์และวินิจฉัยในยานยนต์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง

จำนวน 1 เครื่อง

11.1 คุณลักษณะโดยทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบและวินิจฉัยความผิดปกติในยานยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 50 แบรินต์ โดยสามารถตรวจสอบระบบการทำงานในยานยนต์ไฟฟ้าได้หลากหลายระบบ รวมไปถึงสามารถตรวจสอบระบบของแบตเตอรี่แพคในยานยนต์ไฟฟ้าได้ผ่าน OBD ของยานยนต์ไฟฟ้า ตัวเครื่องมีขนาดพกพาสะดวก เมนูแสดงเป็นรูปภาพที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย รายละเอียดอื่น ๆ ของเครื่องวิเคราะห์มีดังนี้

11.2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

11.2.1 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ และวินิจฉัยความผิดปกติในยานยนต์ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 50 แบรินต์

11.2.2 เครื่องมีซอฟต์แวร์สำหรับอ่านค่า VCI (THINKDIAG VCI) ที่สามารถรองรับการวินิจฉัยความผิดปกติของยานยนต์ไฟฟ้าจาก OBD หรือ แบตเตอรี่แพคได้

11.2.3 รองรับการวินิจฉัยแบตเตอรี่ของยานยนต์ไฟฟ้าของแต่ละก้อนได้ (Battery pack diagnostic)

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 16/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

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

11.2.4 มีฟังก์ชันในการวัดค่าทางไฟฟ้า และระบบการทำงานต่างๆของยานยนต์ไฟฟ้า

11.2.4.1 ฟังก์ชันการอ่านค่าจากกล่องควบคุมระบบ (ECU coding) และ การทำ Online programming

11.2.4.2 ตัวเครื่องมือวัดรองรับฟังก์ชันการวัดสัญญาณทางไฟฟ้า (Oscilloscope function)

11.2.5 มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบระบบการทำงานของยานยนต์เพื่อการซ่อมบำรุง (Maintenance function) ไม่น้อยกว่า 28 ฟังก์ชัน ดังนี้

11.2.5.1 ฟังก์ชันการวัดแรงดันลมของล้อรถยนต์ (TPMS Reset)

11.2.5.2 ฟังก์ชันการปรับแก้กระจกบานเลื่อนรถ (Window calibration)

11.2.5.3 ฟังก์ชันการตั้งค่ายางรถยนต์ (Tire Reset)

11.2.5.4 ฟังก์ชันการตั้งค่าเกียร์ (Gear Box Learn)

11.2.5.5 ฟังก์ชันการเลือกภาษาของเครื่องมือวัด (Language Change)

11.2.5.6 ฟังก์ชันการทดสอบระบบกุญแจรถ (Immo)

11.2.5.7 ฟังก์ชันการตั้งค่าถุงลมนิรภัยรถ (Airbag Reset)

11.2.5.8 ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบเปิด/ปิด ยานยนต์ (Stop/Start Reset)

11.2.5.9 ฟังก์ชันการตั้งค่ามาตรวัดระยะทาง หรือ เลขไมล์ (ODO Meter)

11.2.5.10 ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบกันกระแทก (SUS Reset)

11.2.5.11 ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบเปิดประทุน (Sun Roof)

11.2.5.12 ฟังก์ชันการทดสอบระบบหล่อเย็นของยานยนต์ (Coolant Bleed)

11.2.5.13 ฟังก์ชันการตั้งค่าระบบเบรกของยานยนต์ (Brake Reset)

11.2.5.14 ฟังก์ชันการตั้งค่าเครื่องอ่านสถานะของแบตเตอรี่ (BAT. Match)

11.2.5.15 ฟังก์ชันการตั้งค่าที่นั่งผู้โดยสาร (Seats Calibration)

11.2.5.16 ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบพวงมาลัย (SAS Reset)

11.2.5.17 ฟังก์ชันในการตั้งค่ารอบการเปลี่ยนถ่ายน้ำมัน (Oil Reset)

11.2.5.18 ฟังก์ชันในการตั้งค่ามอเตอร์ (Motor Angle Calibration)

11.2.5.19 ฟังก์ชันในการตรวจวินิจฉัยแบตเตอรี่แรงดันสูง (High Voltage Battery Diagnostics)

11.2.5.20 ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบกุญแจยานยนต์ (IMMO PROG)

11.2.5.21 ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบความสว่างภายในยานยนต์ (AFS Reset)

(นายประภาส พงษ์ชื่น)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 17/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

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

11.2.5.22 ฟังก์ชันในการตั้งค่ายานยนต์สำหรับการขนเคลื่อนย้าย (Transport Mode)

11.2.5.23 ฟังก์ชันในการตั้งค่าระบบทำความเย็นในยานยนต์ (AC System Relearn/ Initialization)

11.2.5.24 ฟังก์ชันในการตรวจวัดกำลังของยานยนต์ (Engine Power Balance Monitoring)

11.2.5.25 ฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบระบบการควบคุมความเร็วโดยอัตโนมัติของยานยนต์ (Intelligent

Cruise Control System)

11.2.5.26 ฟังก์ชันในการตั้งค่าการเปลี่ยนน้ำหล่อเย็น (Coolant Replacement)

11.2.5.27 ฟังก์ชันในการทดสอบอุปกรณ์คอมเพรสเซอร์ของยานยนต์ (Compressor test)

11.2.5.28 ฟังก์ชันในการตรวจสอบระบบแรงดันสูงของยานยนต์ (High Voltage Power Outage)

11.3 รองรับการการวินิจฉัยความผิดปกติของยานยนต์ไฟฟ้าผ่านระบบคลาวด์ (Cloud Diagnostic)

11.4 ข้อมูลทางเทคนิคด้านตัวเครื่องวินิจฉัย

11.4.1 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว

11.4.2 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 4GB

11.4.3 มีหน่วยความจุไม่น้อยกว่า 128GB

11.4.4 มีกล้องหลังสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 MP

11.4.5 มีแบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า 12000 mAh

11.4.6 ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Android รุ่น 10 หรือ รุ่นใหม่กว่า

11.5 อุปกรณ์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้ หรือดีกว่า

11.5.1 Printer จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

11.5.2 อุปกรณ์อ่านค่าความผิดปกติจากแพดแบตเตอรี่ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

11.5.3 อุปกรณ์วัดค่าความดันลมล้อ (TPMS) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

11.6 ตัวเครื่องมีการอัปเดตซอฟต์แวร์สำหรับการอ่านข้อมูลยานยนต์ไฟฟ้าได้ฟรีไม่น้อยกว่า 2 ปี

11.7 มีการสาธิตการใช้งาน และจัดให้มีการฝึกอบรมให้กับบุคลากรของสถานศึกษา

11.8 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

12. อุปกรณ์ความปลอดภัย

จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

12.1 ถูมือฉนวนไฟฟ้า มาตรฐานความปลอดภัย Class 000

จำนวน 6 คู่

(นายประภาส พวงขึ้น)

ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)

กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญริน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 18/18

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

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

- | | |
|--|--------------|
| 12.2 หมวกเซฟตี้สี่ล้อ | จำนวน 6 ใบ |
| 12.3 แวนตาเซฟตี้ | จำนวน 6 คัน |
| 12.4 รองเท้าเซฟตี้ฉนวนไฟฟ้า | จำนวน 6 คู่ |
| 12.5 เสากันพื้นที่เซฟตี้พร้อมแถบกัน | จำนวน 10 ชุด |
| 12.6 ป้ายเตือนไฟฟ้าแรงดันสูง | จำนวน 3 อัน |
| 12.7 แผ่นยางฉนวนไฟฟ้าแรงดันสูง หนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ขนาด 1x6 เมตร (กว้างxยาว) | จำนวน 2 แผ่น |

(นายประภาส พวงขึ้น)
ประธานกรรมการ

(นายเฉลิมพล ชุ่มน้ำค้าง)
กรรมการ

(นายชาญชัย เจริญรื่น)
กรรมการและเลขานุการ