

**ประกาศเรื่อง การจัดหาผู้จำหน่ายชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation
พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ**

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดซื้อ/จัดจ้าง ผู้จำหน่ายชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตำบลลาดกระโทง อำเภอสนาบชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีรายละเอียด และข้อกำหนดดังนี้

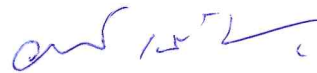
ผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอประกวดราคา จะต้องมีความสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ต้องเป็นนิติบุคคลที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและการบริการหลังการขายผลิตภัณฑ์ที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าวนี้ โดยได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และไม่เป็นบุคคลล้มละลาย หรือไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่น เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
4. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ต้องมีผลงานกับหน่วยงานที่มีชื่อเสียงไม่น้อยกว่า 2 หน่วยงาน หรือ เคยดำเนินการด้านนี้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
6. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรเป็นพนักงานประจำ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการติดตั้งและการบำรุงรักษา ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือ เครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ยางล้อ หรือแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อติดตั้งและให้บริการหลังการขาย โดยมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล สาขาไฟฟ้า สาขาโยธา หรือสาขาอื่น อย่างน้อย 1 คน และมีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทช่างอุตสาหกรรม อย่างน้อย 2 คน

กำหนดยื่นของประกวดราคา ในวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 ในวันและเวลาทำการ ณ ฝ่ายอำนวยการสนับสนุน แผนกธุรการ สถาบันยานยนต์ เลขที่ 655 ซอย 1 นิคมอุตสาหกรรมบางปู หมู่ที่ 2 ถนนสุขุมวิท กม. 34 ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10280 โดยการยื่นข้อเสนอต้องยื่นด้วยตัวเองหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายตามกฎหมาย

ผู้สนใจติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 02-3240710 # 332 ในวันและเวลาทำการ หรือตรวจสอบข้อมูลทางเว็บไซต์ www.thaiauto.or.th

ประกาศ ณ วันที่ 20 มกราคม พ.ศ.2569



(นายอนุสรณ์ เนื่องผลมาก)

ประธานกรรมการสถาบันยานยนต์

เอกสารจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคา

เลขที่ 3/2569

การจัดซื้อจัดจ้างรายการ การจัดหาผู้จำหน่ายชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ มีความประสงค์จะประกวดราคา ตามรายการ การจัดหาผู้จำหน่ายชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ

กรณีเป็นการซื้อ/พัสดุที่จะซื้อจำเป็นต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อจ้างด้วยวิธีประกวดราคา โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

- 1.1 รายละเอียดขอบเขตงานชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ ลงนามพร้อมประทับตราบริษัทฯ
- 1.2 แบบสัญญาซื้อขาย
- 1.3 แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (1) หลักประกันสัญญา
- 1.4 แบบหนังสือรับรองตนเอง 1 หน้า

2. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารการเสนอราคา แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ มีอายุไม่เกิน 90 วัน ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล อายุไม่เกิน 90 วัน หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ค) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน
- (2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอการร่วมกันในฐานะผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)
- (4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (5) หนังสือการได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จากเจ้าของเครื่องหมายการค้าหรือผู้ผลิต หรือหนังสือการได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากเจ้าของเครื่องหมายการค้าหรือผู้ผลิต (แสดงหลักฐาน)
- (6) ผู้เสนอราคาจะต้องแนบบแบบและรายละเอียดประกอบแบบ ที่มีผู้รับรองตามหลักวิศวกรรม รวมทั้งค่าใช้จ่ายและขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปของห้องทดสอบ และแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดของเครื่องมือและเครื่องมือทดสอบตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในขอบเขตของงาน ทั้งนี้ เอกสารหลักฐานนี้จะยึดไว้เป็นเอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ สำหรับแคตตาล็อก หากเป็นสำเนา กรุณาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากสถาบันฯ มีความประสงค์จะขอชุดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้สถาบันฯ ตรวจสอบภายใน 3 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสถาบันฯ
- (7) เอกสารประวัติการจำหน่าย การติดตั้ง หรือการให้บริการด้านเครื่องมือทดสอบ

- (8) เอกสารการทำงาน ประวัติการทำงาน วุฒิการศึกษาของบุคลากร
- (9) เอกสารรับรองตนเองของผู้เสนอราคา ว่ามีคุณสมบัติครบถ้วน ลงนามด้วยผู้มีอำนาจ
(เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา ในข้อ 1.4)
- (10) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมด ให้ยื่นแยกของ โดยระบุหน้าของ “หลักฐานการเสนอราคา”

2.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ใบเสนอราคา โดยใบเสนอราคาอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายของเครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการทดสอบ (ตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา ภาคผนวก 4)
- (2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ให้ยื่นแยกของ โดยระบุหน้าของ “ใบเสนอราคา”

3. การเสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามที่สถาบันฯ กำหนด โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน เอกสารประกวดราคาซื้อ จำนวนเงินที่เสนอจะต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการขูดลบหรือแก้ไข หากมีการขูดลบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ทุกแห่ง

3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตำบลลาดกระบัง อำเภอสองชั้นเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบเครื่องมือฯ ภายในระยะเวลา 200 วันนับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา

3.4 ก่อนยื่นซองประกวดราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองประกวดราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

3.5 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่พักผนึกซองเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึงประธานกรรมการเปิดซองประกวดราคา โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “ใบเสนอราคาตามเอกสารประกวดราคาเลขที่ 3/2569” ยื่นต่อเจ้าหน้าที่รับซองประกวดราคาได้ ในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2569 ณ แผนกธุรการ สถาบันยานยนต์ เลขที่ 655 หมู่ที่ 2 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 1 ถนนสุขุมวิท กม. 34 ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10280 ในวันและเวลาทำการ เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองประกวดราคาแล้ว จะไม่รับซองประกวดราคาโดยเด็ดขาด

3.6 คณะกรรมการเปิดซองประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอการรายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคาเพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาหรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อสถาบันยานยนต์ ภายใน 3 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซองประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของสถาบันยานยนต์ให้ถือเป็นที่สุด

การยื่นอุทธรณ์ ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่สถาบันยานยนต์พิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานอย่างยิ่ง และในกรณีที่สถาบันยานยนต์พิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์และเห็นว่ากรยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานอย่างยิ่ง ให้สถาบันยานยนต์มีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

4. การส่งมอบงาน และการชำระเงิน

ผู้เสนอราคาที่ผ่านการคัดเลือกต้องส่งมอบชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตำบลลาดกระโทง อำเภอสวนชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งหมดให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 200 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา โดยมีการแบ่งการส่งมอบงานและการชำระเงินตามงวดงานที่กำหนดจำนวน 4 งวด ดังนี้

- 4.1 งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 15 ของค่าจ้างทั้งหมด ภายใน 30 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจและกำหนดขอบเขตพื้นที่ จัดทำแผนการดำเนินงาน พร้อมส่งรายงานผลการดำเนินงาน และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 4.2 งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 15 ของค่าจ้างทั้งหมด ภายใน 90 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ปรับพื้นที่ (ดูภาคผนวก 1) ทวนสอบแบบห้องทดสอบ จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวก กั้นเขตก่อสร้าง ติดตั้งป้ายโครงการ และจัดทำฐานรากห้องทดสอบแล้วเสร็จ พร้อมส่งรายงานผลการดำเนินงาน ซึ่งผลการดำเนินงานต้องมีวิศวกรที่มีความรู้ ความสามารถ และไม่ได้เป็นพนักงานของคู่สัญญารับรอง และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 4.3 งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 30 ของค่าจ้างทั้งหมด ภายใน 180 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำห้องทดสอบแล้วเสร็จ ซึ่งผลการดำเนินงานต้องมีวิศวกรที่มีความรู้ ความสามารถ และไม่ได้เป็นพนักงานของคู่สัญญารับรอง พร้อมนำเข้าเครื่องมือและเครื่องมือทดสอบในพื้นที่ติดตั้ง และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 4.4 งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงินร้อยละ 40 ของค่าจ้างทั้งหมด ภายใน 200 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ
 - (1) ติดตั้งเครื่องมือ เครื่องมือทดสอบ และจัดทำระบบสาธารณูปโภคแล้วเสร็จสมบูรณ์
 - (2) ทดลองทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือและเครื่องมือทดสอบ โดยมีสถาบันฯ เขาร่วมด้วย
 - (3) ส่งมอบเอกสารและคู่มือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารคู่มือการใช้งาน (Instruction Manual/User manual) เอกสารผลการทดสอบเทียบและปรับเทียบให้สถาบันฯ ถูกต้องครบถ้วนแล้ว (เอกสารทั้งหมดต้องเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ตามนิตินัยในทางกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และกฎหมายอาญาและเปนข้อเท็จจริง หากมีเหตุไม่ชอบด้วยกฎหมาย ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบทั้งในทางกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และกฎหมายอาญา โดยสถาบันฯ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง)
 - (4) ชำระค่าปรับ ค่าเสียหายหรือค่าเสียหายใดๆ ที่สถาบันฯ เรียกเก็บครบถ้วนแล้ว (ถ้ามี) โดยได้รับความเห็นชอบจากสถาบันฯ

ทั้งนี้ การส่งมอบงานให้กับสถาบันฯ ต้องได้รับการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว จึงจะถือว่าได้ส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องแนบเอกสารประกอบการส่งมอบงาน ดังนี้

- 1) หนังสือนำส่งมอบเครื่องทดสอบฯ แต่ละงวดงาน ลงนามโดยผู้มีอำนาจ จำนวน 1 ชุด
- 2) ใบเรียกเก็บเงิน/ใบแจ้งหนี้ ตามจำนวนเงินแต่ละงวดงาน ลงนามโดยผู้มีอำนาจ จำนวน 1 ชุด

5. เงินมัดจำซอง

5.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีการวางเงินมัดจำซองจำนวนเงิน 785,000 บาท ในรูปแบบ เช็คบริษัท A/C โดยส่งจ่ายในนาม “อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันยานยนต์” หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคาร

5.2 สถาบันฯ จะคืนเงินมัดจำซองให้ผู้เสนอราคาที่ไม่ได้รับคัดเลือกภายใน 5 วันทำการ นับจากวันที่สถาบันฯ แจ้งผลการประกวดราคา และให้คืนเงินมัดจำซองแก่ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกภายใน 5 วันทำการ หลังจากทำหนังสือสัญญาและลงนามเสร็จเรียบร้อยแล้ว

5.3 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาได้ขอยกเลิกการประกวดราคา สถาบันฯ จะริบเงินมัดจำซอง ไม่ว่าในกรณีใดๆ ก็ตาม

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาครั้งนี้ จะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ รูปแบบและรายละเอียดของห้องปฏิบัติการทดสอบ ชีตความสามารถและความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย และราคา

6.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน คณะกรรมการคัดเลือกจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิค หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนด ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

6.3 ในการตัดสินการประกวดราคาหรือในการทำสัญญาอุดสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

6.4 อุดสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ทรงไว้ ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการ ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคา ไม่พิจารณาจัดซื้อจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสถาบันยานยนต์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคา คณะกรรมการคัดเลือก ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ อุดสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันยานยนต์

7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ผู้ชนะการประกวดราคา สามารถส่งมอบเครื่องมือฯ และติดตั้ง ได้ครบถ้วนตามเวลาที่กำหนด

7.2 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าเครื่องมือฯ ที่ประกวดราคาให้สถาบันยานยนต์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

7.2.1 เงินสด

7.2.2 เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

7.2.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 1 เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อ/จ้างแล้ว โดยผู้ขายได้ส่งเอกสารร้องขอรับคืนเงินค้ำประกันเรียบร้อยแล้ว

8. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อ/จ้าง แบนท้ายเอกสารประกวดราคา หรือข้อตกลงซื้อ/จ้างเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาค่าสิ่งของบริการที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

9. การรับประกันการติดตั้ง การใช้งาน และ การบริการหลังการขาย

ผู้ชนะการประกวดราคา ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อ/จ้าง ตามเอกสารแนบท้าย 1.2 ดังระบุในข้อ 8 หรือทำข้อตกลงซื้อ/จ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องทดสอบฯ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันฯ ได้รับมอบ และต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง

9.1 การรับประกันความเสียหายจากการติดตั้งและ/หรือการใช้งาน

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกได้ต้องรับผิดชอบในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับเครื่องมือประเมินความปลอดภัย และเครื่องมือทดสอบ อุปกรณ์ โครงสร้างของอาคารหรืออื่นๆ ในระหว่างการติดตั้งและ/หรือภายหลังการใช้งานในกรณีที่ความเสียหายนั้นมิสาเหตุมาจากการติดตั้งและ/หรือการใช้งาน

9.2 การรับประกันการใช้งานและการบริการหลังการขาย

- 9.2.1 คู่สัญญาต้องรับประกันเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ เป็นเวลา 3 ปี จากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
- 9.2.2 คู่สัญญาต้องส่งแผน หรือตารางการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) และการทวนสอบเครื่องมือให้กับสถาบันฯ
- 9.2.3 คู่สัญญาต้องให้บริการตรวจเช็ค บำรุงรักษาเชิงป้องกัน อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี สอบเทียบและทวนสอบระบบ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นรวมถึงอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นและที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง (Consumable Parts)
- 9.2.4 ในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม คู่สัญญาต้องจัดหาอุปกรณ์แบบเดิมมาทดแทน ในกรณีที่ไม่มีการผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว คู่สัญญาจะต้องจัดหาอุปกรณ์อื่นมาทดแทนให้โดยมีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือ ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอุปกรณ์เดิม
- 9.2.5 ในกรณีที่คู่สัญญากำหนดระยะเวลาประกันมากกว่าระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 9.2.1 และ 9.2.3 ให้ถือระยะเวลาที่มากกว่าเป็นเกณฑ์
- 9.2.6 กรณีที่เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ ไม่สามารถใช้งานได้ อันเนื่องมาจากความบกพร่อง ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาประกัน คู่สัญญาต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับการแจ้งจากสถาบันฯ และสามารถดำเนินการซ่อมให้ใช้งานได้เป็นปกติ ภายใน 7 วัน จากวันที่คู่สัญญาได้รับแจ้งข้อบกพร่องข้างต้น เมื่อพ้นกำหนดดังกล่าวหากไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้เป็นปกติ คู่สัญญาต้องจ่ายค่าปรับแก่สถาบันฯ ในอัตราวันละ 0.05% ของราคาค่าเครื่องมือประเมินความปลอดภัยหรือเครื่องมือทดสอบ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ไปจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

10. การขยายเวลาการส่งมอบงาน

ในกรณีที่มิเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อขอขยายเวลาทำงานออกไปภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอขยายเวลาทำงานออกไปไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

11. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

11.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ/จ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดอุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี)

11.2 สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง ซื้อ/จ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสถาบันยานยนต์ (ถ้ามี)

11.3 ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา มีความขัดแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบันยานยนต์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

11.4 อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ ประกาศยกเลิกการจัดซื้อ/จ้างที่สูงกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันยานยนต์ไม่ได้

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา
ข้อกำหนดและขอบเขตงาน (Term of Reference:TOR)

1. ความเป็นมา

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันยานยนต์ ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ให้ดำเนินงานโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามแผนงานส่งเสริม อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าด้วยโครงสร้างพื้นฐานด้านความปลอดภัยและการตรวจสอบรับรองแบตเตอรี่ยานยนต์ ไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล UN Regulation No.100 (Series 03) หรือ UN R100.03 ซึ่งโครงการนี้ ประกอบด้วย

- (1) การจัดหาเครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ
- (2) การจัดหาเครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อน (Thermal propagation) และอุปกรณ์ความปลอดภัย
- (3) การจัดทำห้องปฏิบัติการทดสอบ

2. วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านการทดสอบและด้านการตรวจสอบรับรองแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าของ ประเทศ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน UN R100.03
- (2) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศ

3. ข้อกำหนดทั่วไป

ความหมายของคำที่ใช้ในขอบเขตของงาน

- 3.1 อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันยานยนต์ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “สถาบันยานยนต์” หรือ “สยย.”
- 3.2 เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อน และอุปกรณ์ ความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการทดสอบ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “**เครื่องทดสอบและห้องทดสอบ**” โดย
 - 3.2.1 เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “**เครื่องมือประเมินความ ปลอดภัย**” หมายถึง เครื่องทดสอบการประจุและคายประจุไฟฟ้ากระแสตรงให้กับเซลล์แบตเตอรี่ เพื่อ การเตรียมสถานะและตรวจสอบเซลล์แบตเตอรี่ว่าเป็นไปตามเกณฑ์การออกแบบและไม่มี ความบกพร่อง จากการผลิต เพื่อความปลอดภัยก่อนการทดสอบการแพร่กระจายความร้อน (ดูภาคผนวก 1)
 - 3.2.2 เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “**เครื่องมือ ทดสอบ**” หมายถึง เครื่องมือสำหรับทดสอบการแพร่กระจายความร้อนของเซลล์แบตเตอรี่ยานยนต์ ไฟฟ้า อันเกิดจากการลัดวงจร (Short Circuit) โดยการจำลองเหตุการณ์ปฏิกิริยาถูกใช้ทางความร้อน (Thermal Runaway) โดยการกระตุ้นเซลล์ด้วยความร้อน หรือกระตุ้นเซลล์ด้วยการใช้เข็มแทง พร้อม อุปกรณ์การป้องกันน้ำเพื่อความปลอดภัยสำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินขณะทดสอบ (ดูภาคผนวก 2)
 - 3.2.3 ห้องปฏิบัติการทดสอบ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “**ห้องทดสอบ**” หมายถึง ห้องสำหรับใช้ติดตั้ง**เครื่องมือ ประเมินความปลอดภัย เครื่องมือทดสอบ** และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (ดูภาคผนวก 3)

4. ขอบเขตของงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดทำ จัดหา ติดตั้ง และส่งมอบ**เครื่องทดสอบและห้องทดสอบ** ที่มีคุณลักษณะที่ต้องการ ไม่น้อยกว่าคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดไว้ ให้กับ สยย. ภายใต้ความรับผิดชอบและค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคา ทั้งหมด โดยมีขอบเขตของงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

4.1 ขอบเขตของงาน

- (1) จัดหาและติดตั้ง **เครื่องมือประเมินความปลอดภัย** ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด ตามภาคผนวก 1
- (2) จัดหาและติดตั้ง **เครื่องมือทดสอบ** ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด ตามภาคผนวก 2
- (3) จัดทำ**ห้องทดสอบ** ที่มีคุณลักษณะเฉพาะเบื้องต้นตามที่กำหนด ตามภาคผนวก 3 ให้มีความเหมาะสมและ ปลอดภัยในการใช้งาน โดย**ห้องทดสอบ**ต้องเป็นไปตามแบบและรายละเอียดประกอบแบบที่ยื่นเสนอมา (มีผู้ รับรองตามหลักวิศวกรรม) ซึ่งรายละเอียดประกอบแบบ ต้องมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายโดยสังเขป ตาม ภาคผนวก 4

4.2 หน้าที่ความรับผิดชอบ

- (1) ดำเนินการจัดทำแผนงานและงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำห้องทดสอบ การจัดหาและการติดตั้งเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ ที่ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ หมู่ที่ 5 ตำบลลาดกระโทง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา
- (2) ดำเนินการด้านการรับประกัน การบริการหลังการขาย และการสอบเทียบ

4.3 ผู้เสนอราคาต้องแสดงแนวทางการออกแบบ แผนผังระบบ ภาพโมเดลการทำงาน

4.3.1 เครื่องมือประเมินความปลอดภัย

- (1) ระบบวิธีกระตุ้นด้วยการชาร์จเกิน (Over Charge)
 - งานเตรียมเซลล์แบตเตอรี่ (Pre-conditioning) ให้พร้อมพร้อมก่อนทดสอบ
 - กระบวนการทดสอบ
- (2) ระบบระงับเหตุและจัดการสารเคมี (Hazard Mitigation System)
 - บ่อน้ำระงับเหตุ (Soak Tank):
 - ระบบลิฟต์นิรภัย (Safety Lift System):
 - โครงสร้างเครื่องทดสอบ (Mechanical Rig)
 - ระบบจัดการตัวอย่างขนาดใหญ่: Overhead Crane ชุด Battery Turnover

4.3.2 เครื่องมือทดสอบ

- (1) ระบบวิธีกระตุ้นด้วยความร้อน (Internal Heater Method System)
 - งานเตรียมเซลล์แบตเตอรี่ (Pre-conditioning) และ Heater ให้พร้อมพร้อมก่อนทดสอบ
 - กระบวนการทดสอบ
- (2) ระบบกระตุ้นด้วยการเจาะ (Nail Penetration Method System)
 - งานเตรียมเซลล์แบตเตอรี่ (Pre-conditioning) ให้พร้อมพร้อมก่อนทดสอบ
 - กระบวนการทดสอบ
- (3) ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก (Support Facilities)

4.3.3 งานจัดทำห้องทดสอบ

- (1) ห้องปฏิบัติการทดสอบการแพร่กระจายของความร้อน
- (2) ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านความปลอดภัยการป้องกันน้ำ
- (3) ห้องควบคุมการทดสอบ
- (4) งานระบบประกอบอาคารและสาธารณูปโภค (M&E Facilities)
- (5) ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก (Support Facilities)

4.4 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และแผนการทวนสอบ, การสอบเทียบ กับ สยย.

- 4.4.1 เสนอตารางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) เครื่องมือให้กับ สยย. อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

- 4.4.2 เสนอตารางแผนการสอบเทียบและ ทวนสอบระบบ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

5. เอกสารที่ต้องส่งมอบก่อนการตรวจรับเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ

ผู้ประกวดราคาได้ ต้องจัดส่งรายละเอียดแบบแปลนห้องปฏิบัติการทดสอบ (ตามภาคผนวก 3) เอกสารก่อนการตรวจรับมีดังนี้

- 5.1 แบบแปลนที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างอาคาร และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ อาทิเช่น ระบบสาธารณูปโภค และควบคุมสภาพแวดล้อม, บ่อน้ำระงับเหตุ เป็นต้น หลังจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา ภายใน 90 วัน

- 5.2 เอกสารคู่มือการใช้งานสำหรับการใช้งานหน้าเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องมือทดสอบ (ตามภาคผนวก 1) และ (ตามภาคผนวก 2) สำหรับผู้ใช้งาน (Instruction Manual/User Manual) ดังนี้

- 5.2.1 เอกสารต้นฉบับจากทางบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบอย่างน้อย 1 ชุด (Hard Copy)

- 5.2.2 สำเนาเอกสารต้นฉบับอย่างน้อย 2 ชุด

- 5.2.3 เอกสารฉบับแปลเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด

- 5.3 แผนการบำรุงรักษา**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ**เชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- 5.4 แผนการสอบเทียบหรือทวนสอบ**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ**
- 5.5 ส่งมอบเอกสารตามข้อ 5.2, 5.3 และ 5.4 ภายใน 30 วันหลังการติดตั้งแล้วเสร็จ
- 5.6 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ** เช่น รายงานผลการติดตั้ง ผลการสอบเทียบ ผลการทดสอบ (Commissioning Test Report) ทั้ง 3 หัวข้อการทดสอบ ตามภาคผนวก 1 และ ภาคผนวก 2 เป็นต้น จะต้องส่งมอบในวันที่ทำการตรวจรับ

6. การรับประกันการติดตั้ง การใช้งาน และการบริการหลังการขาย

- 6.1 การรับประกันความเสียหายจากการติดตั้งและ/หรือการใช้งาน
ผู้ประกวดราคาได้ต้องรับผิดชอบในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับ**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ** อุปกรณ์ โครงสร้างของอาคารหรืออื่นๆ ในระหว่างการติดตั้งและ/หรือภายหลังการใช้งานในกรณีที่ความเสียหายนั้นมีสาเหตุมาจากการติดตั้งและ/หรือการใช้งาน
- 6.2 การรับประกันการใช้งานและการบริการหลังการขาย
 - 6.2.1 คู่สัญญาต้องรับประกัน**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ** เป็นเวลา 3 ปี จากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
 - 6.2.2 คู่สัญญาต้องส่งแผน หรือตารางการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) และการทวนสอบเครื่องมือให้กับ สยย.
 - 6.2.3 คู่สัญญาต้องให้บริการตรวจเช็ค บำรุงรักษาเชิงป้องกัน อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี สอบเทียบและทวนสอบระบบ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น รวมถึงอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นและที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง (Consumable Parts)
 - 6.2.4 ในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิมผู้ประกวดราคาได้ต้องจัดหาอุปกรณ์แบบเดิมมาทดแทน ในกรณีที่ไม่มีการผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว คู่สัญญาจะต้องจัดหาอุปกรณ์อื่นมาทดแทนให้โดยมีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือ ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอุปกรณ์เดิม
 - 6.2.5 ในกรณีที่คู่สัญญากำหนดระยะเวลาประกันมากกว่าระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 6.2.1 และ 6.2.3 ให้ถือระยะเวลาที่มากกว่าเป็นเกณฑ์
 - 6.2.6 กรณีที่ **เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ** ไม่สามารถใช้งานได้ อันเนื่องมาจากความบกพร่อง ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาประกัน คู่สัญญาต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับการแจ้งจาก สยย. และสามารถดำเนินการซ่อมให้ใช้งานได้เป็นปกติ ภายใน 7 วัน จากวันที่คู่สัญญาได้รับแจ้งข้อบกพร่องข้างต้น เมื่อพ้นกำหนดดังกล่าวหากไม่สามารถ แก้ไขให้ใช้งานได้เป็นปกติ คู่สัญญาต้องจ่ายค่าปรับแก่ สยย. ในอัตราวันละ 0.05% ของราคาค่า**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยหรือเครื่องมือทดสอบ** (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ไปจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

7. การฝึกอบรมก่อนส่งมอบ

คู่สัญญาต้องดำเนินการ ดังนี้

- 7.1 จัดฝึกอบรมความรู้พื้นฐานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้งาน เทคนิคการทดสอบ และการบำรุงรักษา**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ** ตามที่ สยย. กำหนด ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ (ATTRIC) ให้กับบุคลากรของ สยย. อบรมเป็นเวลา 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งจัดให้มีการประเมินผลและออกใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมแก่ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมด้วย
- 7.2 ผู้ประกวดราคาได้ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดตามข้อ 7.1

ภาคผนวก 1
คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ
(ข้อ 3.2.1 และ ข้อ 4.1 (1))

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องทดสอบการประจุและคายประจุสมรรถนะสูง สำหรับใช้ในการเตรียมสถานะเซลล์แบตเตอรี่ (Cell Conditioning) และตรวจสอบความสมบูรณ์ของเซลล์ (Health Check/QC) เพื่อให้มั่นใจว่าเซลล์ตัวอย่างมีความสมบูรณ์ตามเกณฑ์การออกแบบ (Design Integrity) ไม่มีความบกพร่องจากการผลิต เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการทดสอบการแพร่กระจายความร้อน ตามมาตรฐาน UN R100.3 Annex 9 และ GB 38031-2020

เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ มีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. เครื่องทดสอบการประจุและคายประจุ (High-Precision Cell Cycler)

1.1 ลักษณะทั่วไป: เป็นเครื่องทดสอบชนิด Bi-directional DC Source and Sink ระบายความร้อนได้ดี ประสิทธิภาพการคืนพลังงานกลับสู่ระบบ (Regenerative) ได้ไม่น้อยกว่า 80%

1.2 พิกัดทางไฟฟ้า (ต่อช่องสัญญาณ) :

- o แรงดันไฟฟ้า (Voltage) : ไม่น้อยกว่า 0 – 20 VDC
- o กระแสไฟฟ้า (Current) : ไม่น้อยกว่า 0 – ± 400 A
- o กำลังไฟฟ้า (Power) : ไม่น้อยกว่า ± 5 kW

1.3 ความแม่นยำและการตอบสนอง (Measurement & Dynamic):

- o ความแม่นยำในการตั้งค่าและวัดแรงดัน (Voltage Accuracy) : ไม่เกิน 0.05 %
- o ความแม่นยำในการตั้งค่าวัดกระแส (Current Accuracy) : ไม่เกิน 0.1 %
- o การตอบสนอง (Transient Response) : Recovery time ไม่เกิน 500 μ s
- o Load Regulation ไม่เกิน $\pm 0.02\%$ (of Full Scale Voltage/Current)
- o Line Regulation ไม่เกิน $\pm 0.01\%$ (of Full Scale Voltage/Current)

1.4 ฟังก์ชันการทดสอบและวิเคราะห์ (Testing & Analysis Modes):

- o รองรับโหมดพื้นฐาน CC, CV, CV-CC, CP และ CR
- o Emulation หรือ Simulation และ Profiler Mode: ต้องสามารถจำลองและสร้างแบบจำลองพฤติกรรมเซลล์ได้ เพื่อเปรียบเทียบค่าความต้านทานภายใน (Internal Resistance) และ OCV ของเซลล์จริงเทียบกับ Datasheet เพื่อคัดกรองเซลล์ที่เสื่อมสภาพ (Defect) ออกก่อนทดสอบจริง
- o Overcharge Test Capability: รองรับการตั้งค่าโปรแกรมทดสอบ Overcharge เพื่อจำลองสภาวะการทำงานผิดปกติได้

1.5 มีระบบความปลอดภัยของเครื่อง (Protection): OVP, OCP, OTP ครบทั้ง 3 ระบบ และมีมาตรฐานการรับรองด้าน EMC และความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety)

2. ระบบสนับสนุนความปลอดภัยและการจัดการตัวอย่าง (Safety & Handling Infrastructure)

2.1 ระบบจัดการตัวอย่างขนาดใหญ่ (Heavy Duty Handling System):

- o Overhead Crane : พิกัดยกไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม แบบ Inverter Control สำหรับเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่เข้าสู่พื้นที่เตรียมการ สะพานเครนกว้าง 8 เมตร ความยาว Runway 7 เมตร
- o ชุด Battery Turnover สำหรับช่วยพลิกแบตเตอรี่แพ็คกลับด้าน (รองรับการเจาะจากด้านล่าง) พร้อมยึดด้วย Fixture เพื่อกันการเคลื่อนเสียหาย ก่อนยกไปวางบนแท่นวางแบตเตอรี่ (Battery tray)

2.2 ระบบระงับเหตุและจัดการสารเคมี (Hazard Mitigation System):

- บ่อน้ำระงับเหตุ (Soak Tank):
 - o บ่อน้ำระงับเหตุ คสล. ขนาดไม่น้อยกว่า (W×L×D) : 2.65 เมตร × 3.00 เมตร × 1.10 เมตร ภายในห้องทดสอบ Thermal propagation testing room
 - o ระบบกันซึม: ทาน้ำยากันซึมชนิดพิเศษที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีและน้ำเกลือ 100%

- ถึงเก็บน้ำบนดิน ชนิดป้องกันแสงแดด ไม่เกิดตะไคร่น้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 ลิตร สำหรับบ่อน้ำระงับเหตุ เพื่อดับเพลิง/ระบายความร้อน
- ถังผสมสารละลายเกลือ (Salt Mixing Tank) : ชนิดที่สามารถทนกรดเกลือ มีขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลิตร สำหรับในการเตรียมสารละลายเพื่อใช้ในการกระบวนการ Discharging
- ระบบปั้มน้ำ (Submersible Pump) : ขนาด 3 HP พร้อมตู้ควบคุม สำหรับสูบน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมี หลังการระงับเหตุ ไปยังบ่อน้ำเสีย

● ระบบลิฟต์นิรภัย (Safety Lift System):

- ลิฟต์ไฮดรอลิกหรือนิวแมติก รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4,500 กิโลกรัม พร้อมแท่นวาง (Battery Tray) เหนือบ่อน้ำระงับเหตุ พร้อมระบบล็อกนิรภัยควบคุมระยะไกลจากห้องควบคุมได้
- แท่นวาง (Battery Tray) ทำจากโลหะสแตนเลส ที่สามารถรองรับน้ำหนักแบตเตอรี่ ได้มากกว่า 1 ตัน โดยไม่มีการแอ่นตัว ติดตั้งอยู่บริเวณเหนือบ่อน้ำระงับเหตุพร้อมอุปกรณ์ล็อกป้องกันแบตเตอรี่เคลื่อนที่ (Note : เตรียมข้อมูลการคำนวณระยะแอ่นตัวหากมี)
- ลิฟต์ไฮดรอลิก สามารถปรับลดระดับแท่นวางของแบตเตอรี่ลงสู่บ่อน้ำระงับเหตุ (Soak Tank) ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อระบายความร้อนและหยุดปฏิกิริยา (Quench) โดยสั่งการจากห้องควบคุม
- สามารถสั่งการลิฟท์ให้ยกแท่นวางของแบตเตอรี่ขึ้นมาได้ภายหลังจากแบตเตอรี่ถูกจุ่มจนให้แบตเตอรี่หมดสิ้นสภาพทางไฟฟ้า โดยไม่ต้องลงบ่อน้ำ ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดสัมผัสสารเคมี

2.3 ระบบติดตามและสื่อสาร (Monitoring & Communication):

- CCTV System: กล้องวงจรปิดความละเอียดสูง 4 จุด พร้อมบันทึกภาพ เพื่อสังเกตการณ์ความผิดปกติทางกายภาพของเซลล์ (เช่น การบวม, คว้น) ระหว่างการ Pre-charge
- Intercom System: ระบบสื่อสารระหว่างห้องควบคุมและพื้นที่ปฏิบัติงาน
- Room Temperature system : มีจอแสดงผลอุณหภูมิและความชื้นพร้อมบันทึกค่าได้แบบ Real time

3. ระบบสาธารณูปโภคและควบคุมสภาพแวดล้อม (Facility & Environment Control)

3.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (HVAC):

- เครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) : เป็นแบบแยกส่วน (Split type) ขนาดไม่น้อยกว่า 60,000 BTU จำนวน 3 ชุด เพื่อควบคุมอุณหภูมิห้องทดสอบให้คงที่ $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ระบบระบายอากาศ (Ventilation Fan): พัดลมระบายอากาศอุตสาหกรรมเพื่อลดความชื้นและระบายไอระเหยสารเคมีจากการรั่วไหล ชนิด Wall Mount Axial Fan ใบพัดสแตนเลส โครงกัลวาไนซ์ ขนาดใบพัดไม่ต่ำกว่า 30 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

3.2 ระบบไฟฟ้าและสำรองไฟฟ้า (Electrical System):

- ตู้ MDB/DB : พร้อมอุปกรณ์ป้องกัน (Breaker, Surge Protection) ที่ได้มาตรฐาน เพื่อรองรับโหลดสูงของเครื่อง Cycler
- UPS : ขนาด 3000 VA สำหรับชุดควบคุมคอมพิวเตอร์และ Data Logger เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายกรณีไฟฟ้าดับ
- งานเดินสายและแสงสว่าง : ติดตั้งตามมาตรฐาน วสท./IEC พร้อมไฟฉุกเฉินและป้ายทางออก

ภาคผนวก 2

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย (ข้อ 3.2.2 และ ข้อ 4.1 (2))

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาและติดตั้งเครื่องมือทดสอบสมรรถนะด้านความปลอดภัยของระบบแบตเตอรี่ (RESS) ตามมาตรฐาน UN Regulation No.100 Revision 3 (Annex 9K) และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยการจำลองเหตุการณ์ปฏิกิริยาลุกโช้ทางความร้อน (Thermal Runaway) ผ่านวิธีการกระตุ้นจากภายนอก (Internal Heater และ Nail Penetration) พร้อมอุปกรณ์ทดสอบการป้องกันน้ำ (Water Ingress) โดยเครื่องมือทดสอบและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องติดตั้งโดยมีระบบความปลอดภัยขั้นสูงเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินขณะทดสอบ

เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อน (Thermal Propagation Test Systems)

1.1 การทดสอบโดยระบบวิธีกระตุ้นด้วยความร้อน (Internal Heater Method System)

• ชุดควบคุมอุณหภูมิและจ่ายพลังงาน (Power & Control Unit):

- เป็นระบบควบคุมแบบ PID หรือ ON-OFF ที่มีความแม่นยำสูง แสดงผลแบบ Digital
- รองรับเซนเซอร์อย่างน้อย Thermocouple K เชื่อมจากชุดควบคุมไปยัง กล่อง Terminal ด้านข้างจุดทดสอบ
- Controller รองรับการควบคุมสัญญาณขับแบบ Voltage, Linear Current หรือ Linear Voltage สำหรับใช้ควบคุมชุด Power Controller แบบ Solid State (SSR หรือ SCR)
- ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL/IEC
- รองรับโหลดได้ไม่น้อยกว่า 35 A สามารถควบคุม Heater 220V ขนาดไม่น้อยกว่า 7 kW
- มีระบบตรวจจับ Heater ขาด (Burnout Detection) และ SSR Failure Detection
- มี Segmented Function สำหรับสั่งให้ชุดควบคุมอุณหภูมิทำงานช่วงเวลาตามรูปกราฟ รองรับงานทดสอบเซลล์แบตเตอรี่แบบ Heating ตามมาตรฐาน GB38031, SAE J2464, IEC 62133

• อุปกรณ์ทำความร้อน (Heating Elements):

- แผ่นทำความร้อน (Heater) ขนาด 160W และ 500W อย่างละ 10 ชุด สำหรับติดตั้งภายในเซลล์
- มีกล่อง Terminal ที่มีจุดเชื่อมต่อทนความร้อนและปลอดภัย

• ระบบบันทึกข้อมูลความเร็วสูง (High-Speed Data Acquisition):

- รองรับการวัดอุณหภูมิ, แรงดัน, กระแส, ความต้านทาน และความถี่ ได้อย่างน้อย 40 ช่องสัญญาณ (General purpose channels) และ 2 current Channels รวม 42 ช่องสัญญาณโดยการตั้งค่าช่องสัญญาณอิสระต่อกัน
- ความแม่นยำของค่าที่อ่านได้ ดีที่สุดไม่เกิน $\pm 0.5\%$
- รองรับ thermocouple Type B, E, J, K, N, R, S, C และ T รองรับ RTD type PT100 และ PT1000 และ รองรับ Thermistor 2.2k, 5k และ 10k
- โมดูลมีจุดต่ออ้างอิง (Reference Junction) แบบ built-in เพื่อชดเชยอุณหภูมิและลดความคลาดเคลื่อนของการวัด Thermocouple
- ความเร็วการสแกนเก็บข้อมูล (Scanning Rate) ไม่ต่ำกว่า 450 Channels/s
- ช่องวัดแรงดัน (Voltage) ทนแรงดันได้ 120V
- มีตู้ Terminal ในจุดทดสอบ รองรับการต่อหัววัดอุณหภูมิ, กระแส และแรงดัน
- มีกล่อง Data Logger Terminal พร้อมอุปกรณ์
 - ขั้วต่อ Thermocouple (Type K) terminal block อย่างละ 6 ชุด
 - เซนเซอร์ Thermocouple (Type K) เชื่อมจากชุดควบคุมไปยังกล่อง Data logger เทอร์มินัลบล็อก ด้านข้างจุดทดสอบ อย่างละ 6 ชุด
 - เซนเซอร์ Thermocouple (Type K) เชื่อมจากกล่อง Data logger เทอร์มินัลบล็อกกับแบตเตอรี่ อย่างละ 6 ชุด

- ขั้วต่อ RTD terminal block พร้อมสายเชื่อมจากชุดควบคุมไปยังกล่อง Data logger เทอร์มินัลบล็อกด้านข้างจุดทดสอบ อย่างละ 6 ชุด
- เซนเซอร์ RTD เชื่อมจากกล่อง Data logger เทอร์มินัลบล็อกกับแบตเตอรี่ อย่างละ 6 ชุด
- ขั้วต่อสายสำหรับวัดแรงดัน พร้อมสายเชื่อมจาก Data logger มายังกล่อง Data logger เทอร์มินัลบล็อกไปยังเซลล์แบตเตอรี่ อย่างละ 2 ชุด
- ขั้วต่อสายสำหรับกระแส พร้อมสายเชื่อมจาก Data logger มายังกล่อง Data logger เทอร์มินัลบล็อกไปยังเซลล์แบตเตอรี่ อย่างละ 1 ชุด
- ตัวแปลง 400A Current Transducer มีความแม่นยำ 1% หรือดีกว่า อย่างละ 1 ชุด

1.2 การทดสอบโดยระบบกระตุ้นด้วยการเจาะ (Nail Penetration Method System)

• ระบบขับเคลื่อนหัวเจาะ (Hydraulic Drive System):

- ใช้กระบอกไฮดรอลิก (Hydraulic Cylinder) ที่มีแรงกดสูง (High Force Capacity) เพียงพอสำหรับการเจาะทะลุแบตเตอรี่แพ็ค (เทียบเท่าแรงดันระบบไม่น้อยกว่า 3500 kN/m² หรือระบุแรงกดเป็น kN ตามขนาดตัวอย่าง)
- ระยะชัก (Stroke) ไม่น้อยกว่า 500 mm
- ความเร็วในการเจาะปรับค่าได้ (Adjustable Speed) : ช่วง 0.1 mm/s - 200 mm/s

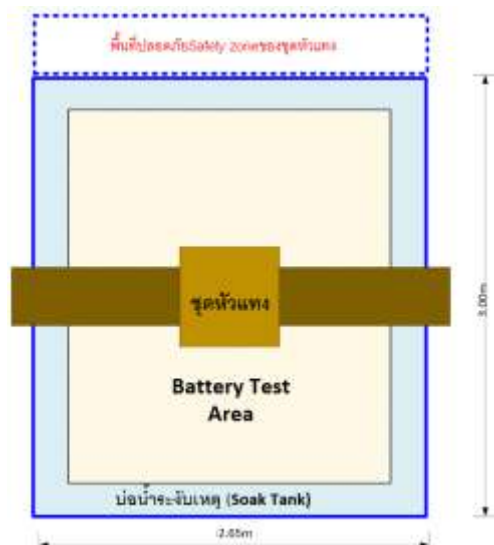
• หัวเจาะและระบบจับยึด (Penetrator & Gripper):

- รองรับเข็มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-8 mm ปลายแหลม 20° - 60°
- ระบบจับหัวเข็มแบบลม (Pneumatic/Air Gripper) ที่สามารถสั่งปลดเข็มทิ้งได้ทันที จากห้องควบคุม (Remote Release) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเมื่อต้องการทิ้งแบตเตอรี่ลงบ่อ

1.3 โครงสร้างเครื่องทดสอบ (Mechanical Rig):

เป็น Platform เพื่อวางแบตเตอรี่แพคเกจขณะทำการทดสอบ มีโครงสร้างแข็งแรงรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,000 kg โดยมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- ออกแบบให้ติดตั้งคร่อมอยู่เหนือบ่อน้ำสำหรับรับเหตุ (Soak Tank) เพื่อความปลอดภัยสูงสุด
- โครงสร้างทำจากโลหะสแตนเลสหรือวัสดุทนการกัดกร่อน แข็งแรง รองรับแรงระเบิดได้ ต้องออกแบบให้รองรับชุดหัวเจาะแนวตั้งและชุดเจาะแนวนอนที่จะเพิ่มในอนาคต
- ชุดหัวเจาะแนวตั้ง สามารถเลื่อนตำแหน่งแกน X และ แกน Y ได้ด้วยระบบมอเตอร์ ควบคุมแม่นยำ
- สามารถสั่งหยุดระบบทดสอบได้ทันที ขณะที่หัวจับ Gripper สามารถปลดเข็ม และชุดหัวแทงสามารถเลื่อนออกนอกบ่อน้ำรับเหตุ เข้าพื้นที่ปลอดภัย (Safety zone) ทันที เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น



หมายเหตุ : ผู้เสนอราคาต้องแสดงรายละเอียดแบบ Platform และจำลองระบบการทำงาน (Conceptual Design) ของกลไกการทิ้งแบตเตอรี่ลงบ่อน้ำ (Drop Mechanism) ให้ชัดเจน

2. ระบบสนับสนุนความปลอดภัย (Safety & Mitigation Infrastructure)

- แพลตฟอร์มทดสอบวางบน Platform โดยใช้ระบบสนับสนุนความปลอดภัยและการจัดการตัวอย่าง ตามภาคผนวก 1 ข้อที่ 2

3. ระบบการกันน้ำ (Water Ingress Test System)

วัตถุประสงค์ : สำหรับทดสอบตามมาตรฐาน IEC 60529 (IPX3/IPX4) และ UN R100 Annex 8E

3.1 วิธีสาดกระจายน้ำ

หัวฉีดน้ำ (Spray Nozzle):

- หัวฉีดแบบ Splashing Nozzle ตามมาตรฐาน IEC 60529 (121 รู, Ø 0.5 mm)
- วัสดุทองเหลือง ทนทาน พร้อมฝาครอบ Shield อลูมิเนียมป้องกันได้ (IPX3 $\pm 60^\circ$ / IPX4 360°)
- มี Digital Flowmeter สำหรับอ่านค่าอัตราการไหลแบบ Real-time

การควบคุมการไหล :

- สามารถควบคุมอัตราการไหล (Flow Rate) ให้คงที่ได้ 10 ± 0.5 L/min ควบคุมและอ่านค่าผ่าน Digital Flowmeter พร้อมเกจวัดแรงดัน
- ระบบปั้มน้ำสามารถสร้างแรงดันได้เพียงพอ เพื่อให้เกิดอัตราการไหลตามกำหนด ผ่านหัวฉีดมาตรฐาน 50 - 150 kPa
- มีเกจวัดแรงดัน (Pressure Gauge) ติดตั้งเพื่อตรวจสอบแรงดันขณะใช้งาน ช่วงการวัดครอบคลุม 0 - 0.25 MPa

3.2 วิธีการแช่น้ำ (Water Immersion):

ถังน้ำสำหรับทดสอบการกันน้ำ

- โครงสร้างสแตนเลส เกรด 304 หรือ 316 (SUS 304/SUS 316) ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 3.00 x ยาว 3.00 x ลึก 1.20 เมตร (รองรับแบตเตอรี่ขนาดใหญ่)
- ปั้มน้ำ (Submersible Pump) : ขนาด 3 HP พร้อมตู้ควบคุม สำหรับสูบน้ำหลังการทดสอบ

4. ระบบสาธารณูปโภคและควบคุมสภาพแวดล้อม (Facility & Environment Control)

• ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (HVAC):

- เครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) ชนิดแยกส่วน (Split type) ขนาด 60,000 BTU จำนวน 2 ชุด เพื่อควบคุมอุณหภูมิห้องทดสอบให้อยู่ที่ $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ตามข้อกำหนดมาตรฐานการทดสอบ
- พัดลมระบายอากาศอุตสาหกรรม (Ventilator) สำหรับดูดควันและระบายความร้อนฉุกเฉิน ชนิด Wall Mount Axial Fan ใบพัดสแตนเลส โครงกัลวาไนซ์ ขนาดใบพัดไม่ต่ำกว่า 30 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

• ระบบเครน (Overhead Crane):

- เครนไฟฟ้าแบบ Inverter Control พิกัดยกไม่น้อยกว่า 1 ตัน (1,000 kg) จำนวน 1 ชุดสะพานเครน กว้าง 8 เมตร ความยาว Runway 10 เมตร
- ติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ทดสอบทั้งส่วน Water Ingress และ Water Immersion

• งานระบบไฟฟ้าและควบคุม (Electrical & Control) : ต้องติดตั้งตามมาตรฐาน วสท./IEC

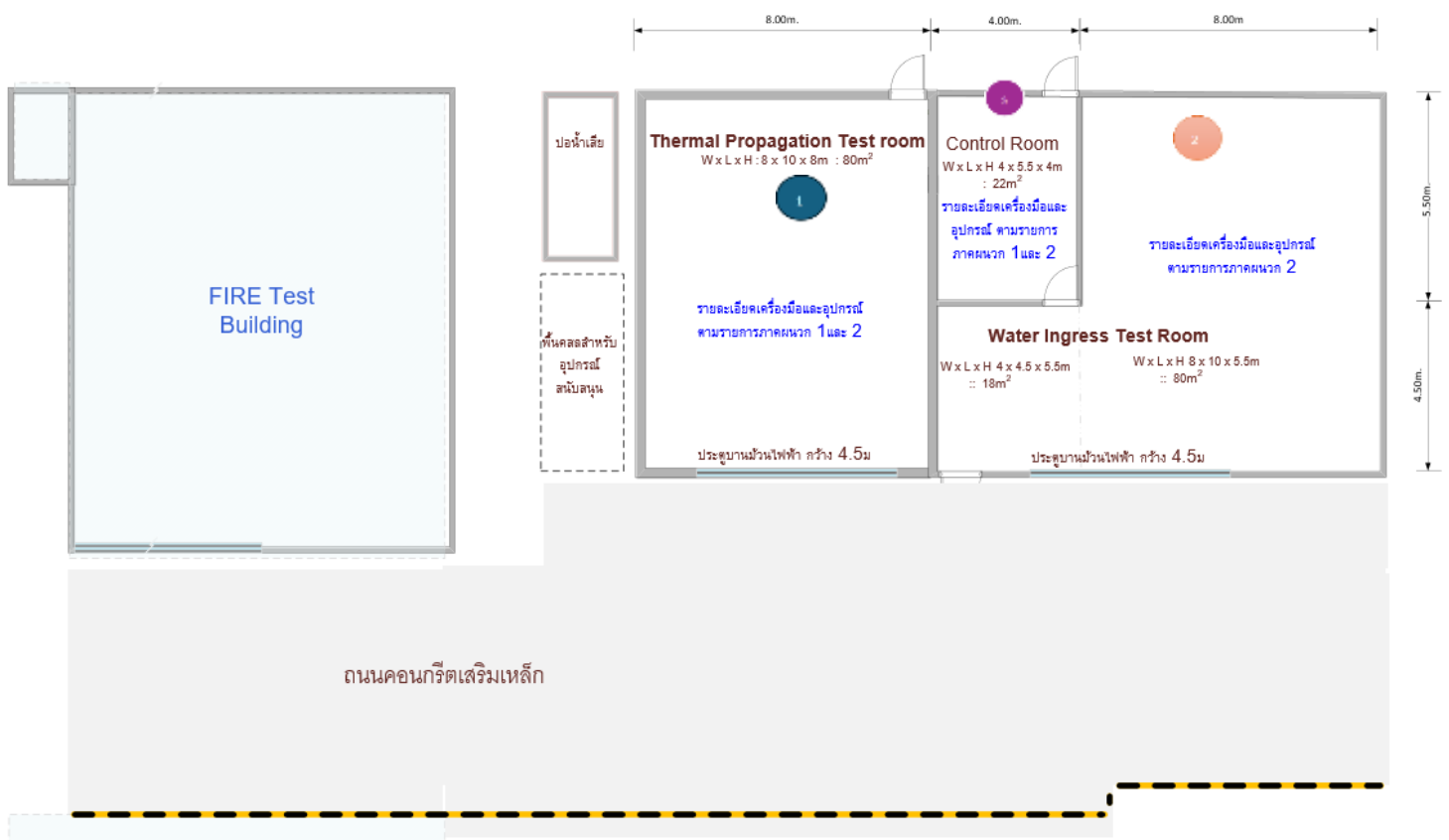
- ติดตั้งตู้ควบคุมคอมพิวเตอร์ และเดินสายสัญญาณเชื่อมต่อระบบทั้งหมดเข้าสู่ห้อง Control Room งานติดตั้งระบบไฟฟ้ากำลัง (Power Supply), ระบบปั้มน้ำไฮดรอลิก และ ระบบปรับอากาศ

ภาคผนวก 3
คุณลักษณะเฉพาะเบื้องต้นของห้องปฏิบัติการทดสอบ
(ข้อ 3.2.3 และ ข้อ 4.1 (3))

วัตถุประสงค์และขอบเขตงาน

เพื่อจัดทำห้องปฏิบัติการทดสอบ (W x L) : 10.00 x 20.00 เมตร (200.00 ตารางเมตร) รองรับการจัดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบตามภาคผนวก 1 และ 2 โดยต้องควบคุมคุณภาพให้มีความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัยต่อการระเบิดและอัคคีภัย และป้องกันการรั่วซึมของน้ำ โดยแบ่งพื้นที่ใช้สอยหลักเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ห้องปฏิบัติการทดสอบการแพร่กระจายของความร้อน (Thermal Propagation Test Room)
2. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านความปลอดภัยการป้องกันน้ำ (Water Ingress Test Room)
3. ห้องควบคุมการทดสอบ (Control Room)



หมายเหตุ : ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างจริง (Shop Drawing) ในรูปแบบ BIM Model (Building Information Modeling) ควบคู่กับแบบ 2 มิติ เพื่อตรวจสอบความขัดแย้งของงานระบบก่อนลงมือสร้างจริง

1. ห้องปฏิบัติการทดสอบการแพร่กระจายของความร้อน (Thermal Propagation Test Room)

• ขนาดและโครงสร้าง :

- ขนาดภายในห้อง : ไม่น้อยกว่า กว้าง 8.00 เมตร × ยาว 10.00 เมตร × สูง 8.00 เมตร (หรือตามความเหมาะสมของแบบแปลน)
- ผนังนิรภัย : คอนกรีตเสริมเหล็ก (RC Wall) หนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ทั้ง 4 ด้าน เสริมเหล็กพิเศษเพื่อต้านทานแรงระเบิด (Blast Resistance)
- ฝ้าเพดาน : เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร หรือโครงสร้างเหล็กพร้อมฉนวนกันความร้อน Thermoflex หนา 10 มิลลิเมตร (กรณีใช้หลังคา Metal Sheet ต้องมีโครงสร้างฝ้าเพดานที่แข็งแรงป้องกันเศษวัสดุกระเด็น)
- โครงสร้างเสาและคานาต้องออกแบบให้รองรับการติดตั้งเครนเหนือศีรษะ (Overhead Crane) พิกัด 1 ตัน ตามตำแหน่งในแบบ
- ระบบระบายแรงดัน (Pressure Relief) : ติดตั้ง Pressure Relief Dampers บริเวณผนังด้านบนหรือหลังคาเพื่อลดความเสียหายของโครงสร้างเมื่อเกิดการระเบิด

• งานพื้นและฐานราก:

- ฐานราก : ใช้ฐานรากแผ่ หรือใช้ฐานรากเสาเข็ม (Pile Foundation) ที่ออกแบบและคำนวณโดยวิศวกรโครงสร้างตามผลทดสอบดิน (Soil Test)
- พื้นห้อง : คอนกรีตเสริมเหล็ก (On Ground หรือ On Beam) หนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ขัดมันเรียบ (Polished)
- การรับน้ำหนัก (Floor Loading) : ออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดไม่น้อยกว่า 2,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เพื่อรองรับแบตเตอรี่และแรงกระแทก) หรือมีการทำฐานรากเครื่องจักร (Machine Foundation) แยกเฉพาะจุด

• บ่อน้ำระงับเหตุ (Soak Pit):

- ก่อสร้างบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดภายใน (กว้าง×ยาว×ลึก) 2.65 เมตร × 3.00 เมตร × 1.10 เมตร (ตำแหน่งตรงกับเครื่องทดสอบ)
- งานฝังท่อ (Sleeve) : เตรียมการฝังท่อ PVC/HDPE สำหรับร้อยสายไฟ สายสัญญาณ และท่อน้ำยาแอร์ เข้าสู่ภายในบ่อเพื่อเชื่อมต่อกับระบบลิฟต์ (ตามภาคผนวก 1)

• ระบบระบายน้ำ : มีรางระบายน้ำสแตนเลส (SUS 304) พร้อมตะแกรงเกรด Heavy Duty รอบบ่อทดสอบ เชื่อมต่อลงสู่บ่อพักน้ำเสียเคมี (Chemical Waste Sump) ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร ที่แยกต่างหากจากระบบระบายน้ำฝน

• ประตู : ประตูบานม้วนไฟฟ้าขนาดใหญ่กว้าง 4.5 เมตร สำหรับรถ Forklift เข้า-ออกพร้อมประตูหนีไฟทนไฟ

2. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านความปลอดภัยการป้องกันน้ำ (Water Ingress Test Room)

• ขนาดและโครงสร้าง :

- ขนาดภายในห้องไม่น้อยกว่า กว้าง 12.00 เมตร × ยาว 12.00 เมตร × สูง 8.0 เมตร (สูงเท่าห้อง Thermal propagation test room เพื่อความสวยงาม ติดตั้งฝ้าสูง 6.50 เมตร) ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ (หรือตามความเหมาะสมของแบบแปลน)
- พื้นห้อง : ต้องเป็นคอนกรีตหล่อในที่ (Cast-in-Place Concrete) ผสมน้ำยากันซึม (ห้ามใช้พื้น Hollow Core เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการรับน้ำหนักเป็นจุด)
- การรับน้ำหนัก : บริเวณพื้นที่ติดตั้งถังแช่น้ำ (Immersion Area) ต้องออกแบบให้รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2,000 kg/ตร.ม. หรือมีคานารับน้ำหนักถึงขนาด 12 ตันได้ปลอดภัย
- ผนัง : ก่ออิฐมวลเบาหรืออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสี Epoxy หรือสีอะคริลิกชนิดเช็ดล้างได้ (Washable)

• ระบบระบายน้ำ :

- ออกแบบพื้นให้มีความลาดเอียง (Slope) ลงสู่รางระบายน้ำ
- รางระบายน้ำ (Gutter) และตะแกรง (Grating) วัสดุทำจากสแตนเลส SUS 304 มีความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม.
- โครงสร้างเสาและคานาต้องออกแบบให้รองรับการติดตั้งเครนเหนือศีรษะ (Overhead Crane) พิกัด 1 ตัน ตามตำแหน่งในแบบ

• ประตู : ประตูบานม้วนไฟฟ้าขนาดกว้าง 4.5 เมตร สำหรับรถ Forklift เข้า-ออก และประตูเหล็กบานเดี่ยว

3. ห้องควบคุมการทดสอบ (Control Room)

- **ตำแหน่ง :** ตั้งอยู่ระหว่างหรือติดกับห้องทดสอบทั้งสอง เพื่อให้สามารถเดินสายสัญญาณได้สั้นที่สุด
- **ขนาด :** กว้าง 4.0 เมตร × ยาว 5.5 เมตร × สูง 4.0 เมตร
- **กระจกสังเกตการณ์ :** ติดตั้งกระจกนิรภัย (Laminated Safety Glass) ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. + 10 มม. (Double Glazed) หรือกระจกกันระเบิด พร้อมติดตะแกรงเหล็กกันเศษแบบตะแกรงกระแทกกระจก บริเวณผนังด้านห้อง Thermal Propagation และด้านห้อง Water Ingress
- **ระบบปรับอากาศ :** แยกอิสระ (Split Type) เพื่อป้องกันควันหรือความชื้นจากห้องทดสอบไหลย้อนเข้ามา
- **งานสถาปัตยกรรม :** พื้นปูกระเบื้องยางแบบ Conductive หรือกระเบื้องแกรนิตโต้ ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ

4. ระบบประกอบห้องปฏิบัติการทดสอบและระบบสาธารณูปโภค

- **งานระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical System):**
 - ติดตั้งตู้ MDB ขนาดพิกัดกระแส (Ampere Trip) เพียงพอสำหรับรองรับโหลดรวมของอาคารและเครื่องจักรในภาคผนวก 1 และ 2
 - เตรียมจุดเชื่อมต่อสายไฟ (Power Outlet/Junction Box) ตามตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องจักร
- **งานระบบระบายอากาศ (Ventilation) :**

จัดทำช่องพัดลมระบายอากาศ (Exhaust Fan) ขนาดใหญ่ ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ (ผนังด้านหลังและด้านข้าง) พร้อม Grill กันฝนวัสดุทำจากสแตนเลส (ดูผนวก 1 และ 2)
- **งานภายนอก :** ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกทุกได้
- **งานลานวาง CDU :** เทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคาร สำหรับวาง Condensing Unit ของแอร์จำนวน 5 ชุด และ Chiller ของเครื่องทดสอบ (ถ้ามี)
- **งานปรับพื้นที่ :**

ปรับพื้นที่ให้เรียบเรียบร้อยงาม กรณีพื้นที่เดิมให้รื้อถอนห้องทดสอบ IPX3 (หลังอาคาร Fire Test) และเคลื่อนย้ายเครื่องมือภายในออก ก่อนจัดทำห้องปฏิบัติการทดสอบใหม่

ภาคผนวก 4
รายละเอียดค่าใช้จ่ายหรือเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา
(ข้อ 4.1 (3))

ที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย/ราคา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และอื่นๆ)		รวมค่าใช้จ่าย/ราคา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และอื่นๆ)	
		บาท	สต.	บาท	สต.
1.	ค่าใช้จ่ายของการจัดหา การติดตั้ง การรับประกัน การบริการหลังการขาย การสอบเทียบ และอื่นๆ ของ เครื่องมือประเมินความปลอดภัย				
2.	ค่าใช้จ่ายของการจัดหา การติดตั้ง การรับประกัน การบริการหลังการขาย การสอบเทียบ และอื่นๆ ของ เครื่องมือทดสอบ				
3.	ค่าใช้จ่ายของการจัดทำห้องปฏิบัติการทดสอบ เช่น (1) ค่าจัดทำฐานราก (2) ค่าจัดทำห้องทดสอบ (3) ค่าจัดทำระบบไฟฟ้า (4) ค่าจัดทำระบบระบายอากาศ (5) ค่างานอื่น ๆ (6) ค่าควบคุมงาน				
รวม					

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

1.2 สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่ 00x/69

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ สถาบันยานยนต์ เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ระหว่างสถาบันยานยนต์ โดย ผู้อำนวยการสถาบันยานยนต์ ตามคำสั่งที่..... ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... โดย.....ผู้รับมอบอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่..... เดือน.....พ.ศ..... แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย ชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตำบลลาดกระโทง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นจำนวนเงิน.....รวมเป็นราคาทั้งสิ้น.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีความปลอดภัยและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่าเมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ด้วย

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- | | | | |
|-----|--------------|---------------------------|---------------------|
| 2.1 | ผนวก 1 | รายการคุณลักษณะเฉพาะ..... | จำนวน ..(.....)หน้า |
| 2.2 | ผนวก 2 | ใบเสนอราคา..... | จำนวน ..(.....)หน้า |
| 2.3 | ผนวก 3 | แคตตาล็อก..... | จำนวน ..(.....)หน้า |
| 2.3 | ผนวก 4 | ฯลฯ..... | จำนวน ..(.....)หน้า |

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ

ข้อ 3. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ตำบลลาดกระโทง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งหมดให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ภายใน 200 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา โดยมีการแบ่งงานตามงวดงานที่กำหนด จำนวน 4 งวด ดังนี้

3.1 งวดที่ 1 เมื่อผู้ขายดำเนินการสำรวจและกำหนดขอบเขตพื้นที่ จัดทำแผนการดำเนินงาน พร้อมส่งรายงานผลการดำเนินงาน ภายใน 30 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

3.2 งวดที่ 2 เมื่อผู้ขายดำเนินการ ปรับพื้นที่ (ดูภาคผนวก 1) ทวนสอบแบบห้องทดสอบ จัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกกันเขตก่อสร้าง ติดตั้งป้ายโครงการ และจัดทำฐานรากห้องทดสอบแล้วเสร็จ พร้อมส่งรายงานผลการดำเนินงาน ซึ่งผลการดำเนินงาน

ต้องมีวิศวกรที่มีความรู้ ความสามารถ และไม่ได้เป็นพนักงานของคู่สัญญารับรอง ภายใน 90 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

3.3 งวดที่ 3 เมื่อผู้ขายดำเนินการจัดทำห้องทดสอบแล้วเสร็จ ซึ่งผลการดำเนินงานต้องมีวิศวกรที่มีความรู้ ความสามารถ และไม่ได้เป็นพนักงานของคู่สัญญารับรอง พร้อมนำเข้าเครื่องมือและเครื่องมือทดสอบในพื้นที่ติดตั้ง ภายใน 180 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

3.4 งวดที่ 4 เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ภายใน 200 วัน นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญา

- (1) ติดตั้งเครื่องมือ เครื่องมือทดสอบ และจัดทำระบบสาธารณูปโภคแล้วเสร็จสมบูรณ์
- (2) ทดลองทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือและเครื่องมือทดสอบ โดยมีสถาบันฯ เขาร่วมด้วย
- (3) ส่งมอบเอกสารและคู่มือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารคู่มือการใช้งาน (Instruction Manual/User manual) เอกสารผลการการสอบเทียบและปรับเทียบให้สถาบันฯ ถูกต้องครบถ้วนแล้ว (เอกสารทั้งหมดต้องเป็นสิ่งที่ถูกต้อง ตามนิติบัญญัติในทางกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และกฎหมายอาญา และเป็นขอเท็จจริง หากมีเหตุไม่ชอบด้วยกฎหมาย ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบทั้งในทางกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และกฎหมายอาญา โดยสถาบันฯ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง)
- (4) ชำระค่าปรับ ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ที่สถาบันฯ เรียกเก็บครบถ้วนแล้ว (ถ้ามี) โดยได้รับความเห็นชอบจากสถาบันฯ

ทั้งนี้ การส่งมอบงานให้กับสถาบันฯ ต้องได้รับการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว จึงจะถือว่าได้ส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องแนบเอกสารประกอบการส่งมอบงาน ดังนี้

- 1) หนังสือนำส่งมอบเครื่องทดสอบฯ แต่ละงวดงาน ลงนามโดยผู้มีอำนาจ จำนวน 1 ชุด
- 2) ใบเรียกเก็บเงิน/ใบแจ้งหนี้ ตามจำนวนเงินแต่ละงวดงาน ลงนามโดยผู้มีอำนาจ จำนวน 1 ชุด

ข้อ 4. เอกสารที่ต้องส่งมอบก่อนการตรวจรับเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ

ผู้ขายต้องจัดส่งรายละเอียดแบบแปลนห้องปฏิบัติการทดสอบ (ตามภาคผนวก 3) เอกสารก่อนการตรวจรับมีดังนี้

4.1 แบบแปลนที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างอาคาร และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ อาทิเช่นระบบสาธารณูปโภคและควบคุมสภาพแวดล้อม, บ่อน้ำระงับเหตุ เป็นต้น หลังจากวันที่เริ่มปฏิบัติงานในสัญญาภายใน 90 วัน

4.2 เอกสารคู่มือการใช้งานสำหรับการใช้งานหน้าเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องมือทดสอบ (ตามภาคผนวก 1) และ (ตามภาคผนวก 2) สำหรับผู้ใช้งาน (Instruction Manual/User Manual) ดังนี้

- 4.2.1 เอกสารต้นฉบับจากทางบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบอย่างน้อย 1 ชุด (Hard Copy)
- 4.2.2 สำเนาเอกสารต้นฉบับอย่างน้อย 2 ชุด
- 4.2.3 เอกสารฉบับแปลเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 ชุด

4.3 แผนการบำรุงรักษาเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

4.4 แผนการสอบเทียบหรือทวนสอบเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ

4.5 ส่งมอบเอกสารตามข้อ 4.2, 4.3 และ 4.4 ภายใน 30 วันหลังการติดตั้งแล้วเสร็จ

4.6 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ เช่น รายงานผลการติดตั้ง ผลการสอบเทียบ ผลการทดสอบ (Commissioning Test Report) ทั้ง 3 หัวข้อการทดสอบ ตามภาคผนวก 1 และภาคผนวก 2 เป็นต้น จะต้องส่งมอบในวันที่ทำการตรวจรับ

ข้อ 5. การฝึกอบรมก่อนส่งมอบ

ผู้ขายต้องดำเนินการ ดังนี้

5.1 จัดฝึกอบรมความรู้พื้นฐานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้งาน เทคนิคการทดสอบ และการบำรุงรักษาเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ ตามที่สถาบันฯ กำหนด ณ ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ (ATTRIC) หมู่ที่ 5 ตำบลลาดกระโทง อำเภอสนาบชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ให้กับบุคลากรของสถาบันฯ อบรมเป็นเวลา 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งจัดให้มีการประเมินผลและออกใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมแก่ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมด้วย

5.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดตามข้อ 5.1

ข้อ 6. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับเครื่องมือฯ และการติดตั้งฯ ที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ซึ่งต้องได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับ จึงจะถือว่าได้ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามสัญญาข้อ 1 ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองและระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าว ผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับ ไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบ หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ (ความในวรรคสามนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ซื้อต้องการสิ่งของทั้งหมดในคราวเดียวกัน หรือการซื้อสิ่งของที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่งอย่างใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์)

ข้อ 7. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าเครื่องมือฯ ตามข้อ 1 ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ 3 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว จำนวนเงินบาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น 4 งวด ดังนี้

7.1 งวดที่ 1 ชำระเงินร้อยละ 15 เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานตามข้อ 3.1 ให้แล้วเสร็จภายใน.....และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

7.2 งวดที่ 2 ชำระเงินร้อยละ 15 เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานตามข้อ 3.2 ให้แล้วเสร็จภายใน..... และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

7.3 งวดที่ 3 ชำระเงินร้อยละ 30 เป็นจำนวนเงิน บาท (.....) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานตามข้อ 3.3 ให้แล้วเสร็จภายใน..... และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

7.4 งวดที่ 4 ชำระเงินร้อยละ 40 เป็นจำนวนเงิน บาท (.....) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานทั้งหมด ตามข้อ 3.4 ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยแล้วตามสัญญา ภายใน และผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

ข้อ 8. การรับประกันการติดตั้ง การใช้งาน และการบริการหลังการขาย

8.1 การรับประกันความเสียหายจากการติดตั้งและ/หรือการใช้งาน

ผู้ขายต้องรับผิดชอบในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ อุปกรณ์ โครงสร้างของอาคารหรืออื่นๆ ในระหว่างการติดตั้งและ/หรือภายหลังการใช้งานในกรณีที่ความเสียหายนั้นมีสาเหตุมาจากการติดตั้งและ/หรือการใช้งาน

8.2 การรับประกันการใช้งานและการบริการหลังการขาย

8.2.1 คู่สัญญาต้องรับประกันเครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ เป็นเวลา 3 ปี จากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

8.2.2 คู่สัญญาต้องส่งแผน หรือตารางการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) และการทวนสอบเครื่องมือให้กับสถาบันฯ

8.2.3 คู่สัญญาต้องให้บริการตรวจเช็ค บำรุงรักษาเชิงป้องกัน อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี สอบเทียบและทวนสอบระบบ อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นรวมถึงอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นและที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง (Consumable Parts)

8.2.4 ในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิมคู่สัญญาต้องจัดหาอุปกรณ์แบบเดิมมาทดแทน ในกรณีที่ไม่มีการผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว คู่สัญญาจะต้องจัดหาอุปกรณ์อื่นมาทดแทนให้โดยมีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือ ดีกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอุปกรณ์เดิม

8.2.5 ในกรณีที่คู่สัญญากำหนดระยะเวลารับประกันมากกว่าระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 8.2.1 และ 8.2.3 ให้ถือว่าระยะเวลาที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

8.2.6 กรณีที่ **เครื่องมือประเมินความปลอดภัยและเครื่องมือทดสอบ** ไม่สามารถใช้งานได้ อันเนื่องมาจากความบกพร่อง ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาประกัน คู่สัญญาต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับการแจ้งจากสถาบันฯ และสามารถดำเนินการซ่อมให้ใช้งานได้เป็นปกติภายใน 7 วัน จากวันที่คู่สัญญาได้รับแจ้งข้อบกพร่องข้างต้น เมื่อพ้นกำหนดดังกล่าวหากไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้เป็นปกติ คู่สัญญาต้องจ่ายค่าปรับแก่สถาบันฯ ในอัตราวันละ 0.05% ของราคาค่า**เครื่องมือประเมินความปลอดภัยหรือเครื่องมือทดสอบ** (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ไปจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

ทั้งนี้ หากภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับการแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ข้อ 9. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น เป็นจำนวนเงิน บาท (.....บาท) ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 (หรือ 5%) ของราคาทั้งหมด ตามสัญญามามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

หลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีที่ผู้ขายส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ผู้ขายต้องหาหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วน ตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน 5 (ห้า) วันนับจากที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว โดยผู้ขายได้ส่งเอกสารร้องขอรับคืนเงินค้ำประกันเรียบร้อยแล้ว

ข้อ 10. การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบเครื่องทดสอบและห้องทดสอบตามสัญญานี้แล้ว ถ้าผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อ หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนได้

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหลักประกันหรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญา (ข้อ 5 และ ข้อ 7) เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่งแล้วแต่กรณี ภายในกำหนด 3 เดือน นับแต่วันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ 11. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามสัญญาข้อ 8 ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบในงวดสุดท้ายนับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังมิได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของงวดสุดท้าย

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา และรับหลักประกันหรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญา (ข้อ 5 และ ข้อ 7) กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ 8 วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ 12. การรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อแล้ว ผู้ขายต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ

ข้อ 13. การขอขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อหรือจากพฤติการณ์อันใดอันหนึ่งซึ่งผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายเป็นเหตุให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิขอขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่เหตุอันนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ ซึ่งมีหลักฐานชัดเจนแจ้งหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของดหรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณา

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
()

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
()

(ลงชื่อ).....พยาน
()

(ลงชื่อ).....พยาน
()

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

1.3 แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....

(ชื่อหน่วยงานผู้ซื้อ).....ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ซื้อ” ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่.....(ชื่อผู้ขาย).....ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อขาย.....กับผู้ซื้อตามสัญญาเลขที่..... ลงวันที่.....ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ..5. (.....%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อจำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาซื้อขายดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... (ระบุวันที่ครบกำหนดรวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องด้วย) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา

1.4 แบบหนังสือรับรองตนเอง

วันที่

เรื่อง การรับรองตนเองของผู้เสนอราคาว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อเสนอราคา

เรียน ประธานคณะกรรมการคัดเลือก

ตามที่ สถาบันยานยนต์ มีความประสงค์จัดหาผู้จำหน่ายชุดเครื่องมือระบบทดสอบ Thermal propagation พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ และระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทดสอบ ประกอบด้วย เครื่องมือประเมินความปลอดภัยระดับเซลล์ก่อนทดสอบ เครื่องมือทดสอบการแพร่กระจายความร้อนและอุปกรณ์ความปลอดภัย พร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท จำกัด ขอรับรองว่าบริษัทฯ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด ดังนี้

1. ต้องเป็นนิติบุคคลที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและการบริการหลังการขายผลิตภัณฑ์ที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าวนี้ โดยได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และไม่เป็นบุคคลล้มละลาย หรือไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่น เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
4. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ต้องมีผลงานกับหน่วยงานที่มีชื่อเสียงไม่น้อยกว่า 2 หน่วยงาน หรือ เคยดำเนินการด้านนี้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
6. ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรเป็นพนักงานประจำ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการติดตั้งและการบำรุงรักษา ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือ เครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ยาล้อ หรือแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อติดตั้งและให้บริการหลังการขาย โดยมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเครื่องกล สาขาไฟฟ้า สาขาโยธา หรือสาขาอื่น อย่างน้อย 1 คน และมีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทช่างอุตสาหกรรม อย่างน้อย 2 คน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

()