

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)  
 ชื่อรถส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่  
 สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี

.....

### 1. ความเป็นมา

การอ่าน มีความสำคัญต่อมนุษย์ในการดำเนินชีวิต นอกจากจะช่วยเพิ่มพูนความรู้และเปิดโลกทัศน์แล้วยังทำให้ผู้อ่านเป็นผู้ทันต่อเหตุการณ์และความเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ทำให้ผู้อ่านมีความสุข การอ่านยังทำให้บุคคลมีประสบการณ์ชีวิต และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัว สังคม และนำไปสู่การพัฒนาประเทศในทุกด้าน จึงอาจกล่าวได้ว่าการอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ กรมส่งเสริมการเรียนรู้มีภารกิจหลักในการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับประชาชนทุกช่วงวัย และมีแหล่งเรียนรู้ให้บริการหลากหลายรูปแบบ ห้องสมุดประชาชนเป็นหนึ่งในแหล่งเรียนรู้ที่ให้บริการส่งเสริมการอ่านผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ยังมีข้อจำกัดอยู่ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการให้บริการส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาศักยภาพของประชาชนได้อย่างทั่วถึงและกว้างขวาง สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สอดคล้องต่อการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง โดยมีเป้าหมายให้คนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มีทักษะการเรียนรู้ และทักษะที่จำเป็นของโลกศตวรรษที่ 21

กรมส่งเสริมการเรียนรู้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหารถส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่ พร้อมทั้งบูรณาการเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่ทันสมัย เพื่อให้บริการส่งเสริมการอ่านและสร้างกระบวนการเรียนรู้แก่ประชาชนในเขตชุมชนเมืองและพื้นที่ห่างไกล เป็นช่องทางกระตุ้นให้คนในชุมชนรักการอ่าน พัฒนาทักษะชีวิต สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี มีรถส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่ ให้มีความพร้อมเหมาะสม และคล่องตัวสำหรับจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่

2.2 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่ประชาชนทุกช่วงวัย

### 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

.....

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนกรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำการยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ

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

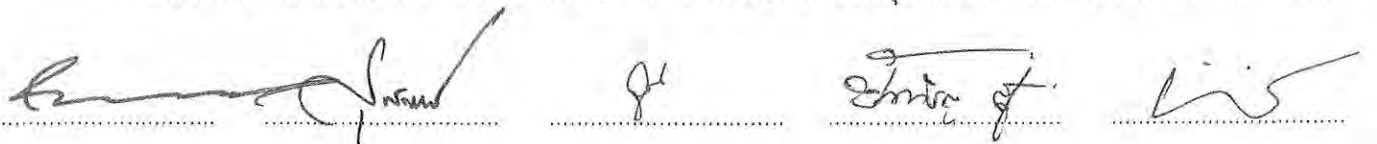
3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

3.12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

3.12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท (ตามวงเงินมูลค่าโครงการ)

3.12.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาท ขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

3.12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียน



ให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

3.12.5 กรณีตาม ข้อ 3.12.1 – 3.12.4 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

3.12.5.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

3.12.5.2 นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ของรถส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่

##### 4.1 ส่วนประกอบของรถยนต์

##### 4.1.1 ลักษณะทั่วไป

4.1.1.1 รถบรรทุก ขนาด 1 ตัน เป็นรถช่วงยาว เครื่องยนต์ดีเซล

4.1.1.2 ขับเคลื่อน 4 ล้อ แบบยกสูง พวงมาลัยขวา

4.1.1.3 มีที่นั่งไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่ง พร้อมเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง

4.1.1.4 เป็นรถยนต์ขับเคลื่อนด้วยระบบเกียร์อัตโนมัติ

4.1.1.5 เครื่องยนต์ต้องผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย

4.1.1.6 เป็นรถใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นรถรุ่นใหม่ล่าสุด มีส่วนประกอบของรถ

ทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของรถที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต หรือประกอบในประเทศไทย

##### 4.1.2 คุณลักษณะเฉพาะ

##### 4.1.2.1 แชสชีส์และตัวรถ (Chassis and Body)

4.1.2.1.1 ความกว้างของฐานล้อ ไม่น้อยกว่า 1,750 มิลลิเมตร

4.1.2.1.2 ความยาวรวมของตัวรถ ไม่น้อยกว่า 5,000 มิลลิเมตร

4.1.2.1.3 ระยะห่างจากฐานล้อ (Wheel Base) ไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร

4.1.2.1.4 ระยะต่ำสุดจากพื้น (วัดจากจุดต่ำสุดของตัวรถ) ไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร

4.1.2.1.5 พ่นกันสนิมบริเวณใต้ท้องรถโดยตลอด

4.1.2.1.6 ส่วนประกอบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด

##### 4.1.2.2 ระบบเครื่องยนต์ (Engine System)

4.1.2.2.1 เครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 120 กิโลวัตต์ (Kw) ระบายความร้อนด้วยน้ำคอมมอลเรล (เป็นแบบฉีดเชื้อเพลิงตรงกระบอกสูบ) พร้อมเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์แบบระบายความร้อนด้วยอากาศ

4.1.2.2.2 กำลังแรงบิดไม่น้อยกว่า 380 นิวตัน - เมตร (N/m)

4.1.2.2.3 ส่วนประกอบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด

##### 4.1.2.3 ระบบขับเคลื่อนส่งกำลัง (Transmission System)

4.1.2.3.1 เป็นระบบเกียร์อัตโนมัติ เดินหน้าไม่น้อยกว่า 6 เกียร์ ถอยหลัง 1 เกียร์

4.1.2.3.2 เป็นระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ และสามารถเลือกโหมดขับเคลื่อนได้

4.1.2.3.3 ส่วนประกอบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด

##### 4.1.2.4 ระบบบังคับเลี้ยว (Steering System)

4.1.2.4.1 เป็นพวงมาลัยแบบแร็คแอนด์พินเนียน พร้อมเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง

4.1.2.4.2 ส่วนประกอบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด

#### 4.1.2.5 ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel System)

4.1.2.5.1 ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดดีเซล

4.1.2.5.2 ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า 70 ลิตร

4.1.2.5.3 รูปแบบระบบการลือกฝาลังน้ำมัน ให้ใช้ระบบเดิมของตัวรถ

#### 4.1.2.6 ระบบห้ามล้อ (Brake System)

4.1.2.6.1 ด้านหน้าเป็นแบบดิสก์เบรกมีครีบริบายความร้อน

4.1.2.6.2 ด้านหลังเป็นดรัมเบรก หรือแบบดิสก์เบรก

4.1.2.6.3 มีห้ามล้อจอดพัก (Parking Brake) ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.1.2.6.4 มีระบบความปลอดภัยป้องกันการลือกลือกค้อย่างน้อยระบบ ABS

มีระบบกระจายแรงเบรก

4.1.2.6.5 ระบบห้ามล้อ (Brake System) ให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด

#### 4.1.2.7 ระบบไฟฟ้า (Electrical System)

4.1.2.7.1 มีแบตเตอรี่กระแสตรง (DC) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 Volt/ความจุไม่น้อยกว่า 100 Ah

4.1.2.7.2 มีระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณต่าง ๆ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

และมาตรฐานกฎหมายกำหนด

#### 4.1.2.8 ระบบกันสะเทือน (Suspension System)

4.1.2.8.1 ระบบกันสะเทือนด้านหน้า เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตและมาตรฐานกฎหมายกำหนด

4.1.2.8.2 ระบบกันสะเทือนด้านหลัง ปรับแต่งตามเงื่อนไขข้อกำหนดตามลักษณะของตัวตู้บรรทุก ข้อ 4.2

#### 4.1.2.9 ล้อและยาง (Wheels and Tires)

วงล้อเป็นโลหะอัลลอยด์ ต้องมีวงล้อและยางอะไหล่ 1 ชุด (วงล้อยางอะไหล่เป็นโลหะอัลลอยด์หรือกระทะล้อ) ขนาดล้อและยางตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยมีอุปกรณ์ครบถ้วนตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ลือกค้อยันการโจรกรรม และยางรถยนต์ทุกเส้นต้องเป็นยางชนิด Tubeless Radial ตามมาตรฐานของผู้ผลิต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว โดยต้องเป็นชนิดและมีขนาดเท่ากันทั้ง 4 เส้น และมีขนาดยางไม่น้อยกว่า 265/65 โดยต้องเป็นยางใหม่ไม่เกิน 1 ปีนับจากวันส่งมอบ และไม่เป็นยางหลุดดอก ทั้งนี้หากผู้ซื้อตรวจสอบพบว่ายางสมควรเปลี่ยนเนื่องจากสภาพยางเสื่อม ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนยางรถยนต์ที่มีสภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

#### 4.1.2.10 ระบบความปลอดภัย

4.1.2.10.1 มีเครื่องเสียงระบบหน้าจอสัมผัส ขนาดหน้าจอน้อยกว่า 7 นิ้ว สามารถเชื่อมต่อกล้องหน้ารถ กล้องมองหลังและกล้องมองขณะถอยหลังได้

4.1.2.10.2 มีกล้องหน้ารถและกล้องมองหลัง (กล้องบันทึกภาพเคลือบไหวติดรถยนต์ หน้า-หลัง พร้อมติดตั้ง มีจอภาพไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว High-Definition LCD Full HD ฟังก์ชัน การใช้งานภาษาไทย ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixels มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 GB)

4.1.2.10.3 มีระบบเซ็นเซอร์ถอยหลัง (Parking Sensor)

4.1.2.10.4 มีกล้องมองขณะถอยหลัง

## 4.2 ส่วนประกอบของตู้บรรทุก (Body)

ลักษณะตู้บรรทุก (Body) เป็นแบบลักษณะตู้บรรทุกสำหรับเป็นห้องสมุดเคลื่อนที่ แบบเปิดข้างได้ ทั้งสองด้าน จัดทำเป็นชั้นวางหนังสือและด้านท้ายเปิดเพื่อเป็นทางขึ้น - ลง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 4.2.1 โครงสร้างหลัก

4.2.1.1 โครงสร้างเป็นอะลูมิเนียมชุบ ANODIZE ป้องกันสนิม อะลูมิเนียมแข็งแรง น้ำหนักเบา มีขนาดความกว้างไม่เกิน 1,800 มิลลิเมตร x ความยาวไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร x ความสูงไม่เกิน 1,650 มิลลิเมตร

4.2.1.2 ด้านข้างตัวรถทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีบานประตูเปิด - ปิด จำนวนด้านละ 2 บาน สามารถล็อกท่ามุม 90 องศา และ 180 องศา ด้านในของประตูเมื่อเปิดออกจะเป็นชั้นวางหรือแสดงสื่อการเรียนรู้

4.2.1.3 ด้านซ้ายของตัวรถ ในส่วนที่ติดกับตัวรถ ต้องจัดทำเป็นชั้นวางหนังสือ/สื่อการเรียนรู้

4.2.1.4 ด้านขวาของตัวรถ ในส่วนที่ติดกับตัวรถ ทำเป็นผนังผิวเรียบไว้สำหรับติดตั้งโทรทัศน์ และชุดสาริตการการเรียนรู้ การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)

4.2.1.5 ด้านหลังของตัวรถมีช่องทางเดินขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งประตูเปิด - ปิด จำนวน 1 บาน ที่สามารถเปิด - ปิด ได้จากภายในและภายนอก วัสดุเป็นอะลูมิเนียม มีความแข็งแรง ทนทาน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมีบันไดพับไว้สำหรับขึ้น - ลง ผลิตจากอะลูมิเนียมหรือสแตนเลส สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม บันไดสามารถพับและเคลื่อนย้ายได้

4.2.1.6 ประตูด้านซ้าย - ขวา เปิดได้จากภายนอกและสามารถปิดล็อกประตูได้ วงกบกรอบประตูท้ายเป็นอะลูมิเนียมชุบ ANODIZE บานประตูผลิตจากสแตนเลส พร้อมติดตั้งซีลกันน้ำขอบประตู ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4.2.1.7 ด้านหน้าของตัวตู้บรรทุกที่อยู่เหนือหัวเก๋ง ให้ติดตั้ง Hood โดยออกแบบให้มีรูปทรงตามหลักอากาศพลศาสตร์ เป็นวัสดุ ABS หรือดีกว่า พร้อมกับทำสีตามตัวรถ

### 4.2.2 วัสดุของตู้บรรทุก

4.2.2.1 หลังคาของตู้บรรทุก เป็นแซนวิชพาเนล ด้านนอกเป็นอะลูมิเนียม ด้านในเป็นวัสดุที่ ต้องมีความแข็งแรง ทนทาน และเป็นวัสดุทนไฟ สามารถรองรับการติดตั้ง ชุดสาริตการการเรียนรู้ การผลิตไฟฟ้า ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4.2.2.2 ผนังของตู้บรรทุกเป็นแบบแซนวิชพาเนล ด้านนอกเป็นอะลูมิเนียม ด้านในเป็นวัสดุ ที่ต้องมีความแข็งแรง ทนทาน และเป็นวัสดุทนไฟ ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4.2.2.3 ผนังประตูด้านข้างทั้งซ้ายและขวาแบบชั้นเดียว วัสดุเป็นอะลูมิเนียม มีความแข็งแรง ทนทาน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4.2.2.4 ผนังด้านขวาของตัวรถ ในส่วนที่ติดกับตัวรถ เป็นแบบแซนวิชพาเนล วัสดุอะลูมิเนียม ชนิดด้านไม่สะท้อนแสง มีความแข็งแรง ทนทาน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถรองรับ การติดตั้งโทรทัศน์และสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้

4.2.2.5 ชั้นวางหนังสือด้านซ้ายของตัวรถ ในส่วนที่ติดกับตัวรถต้องใช้วัสดุชนิดไม่ลามไฟ น้ำหนักเบา ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4.2.2.6 พื้นของตู้บรรทุก ใช้วัสดุอะลูมิเนียมมีลายกันลื่น ปูเต็มพื้นที่ มีความหนาารวมลาย ไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร มีความแข็งแรง ทนทาน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4.2.2.7 สีของรถและตัวตู้บรรทุกเป็น สีม่วง เบอร์สี BA55D3 Medium Orchid เป็นสีแห้งช้า พร้อมเคลือบแล็กเกอร์ชนิด 2K พ่นตราเครื่องหมายประจำของกรมส่งเสริมการเรียนรู้ โดยมีความกว้างและ

ความยาวไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และอักษรชื่อของหน่วยงานขนาดไม่น้อยกว่า 7.5 เซนติเมตร ด้วยสีขาว เว้นแต่ใช้สีขาวแล้ว มองเห็นไม่ชัดเจนให้ใช้สีน้ำเงินแทน ไว้ที่ประตูด้านข้าง (ด้านหน้า) ทั้ง 2 ประตู

4.2.2.8 การตกแต่งตู้บรรทุกให้เป็นไปตามที่ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี กำหนด (รายละเอียดแนบท้าย 1)

#### 4.2.3 ระบบไฟฟ้าของตู้บรรทุก

4.2.3.1 ระบบไฟฟ้าในตู้บรรทุก เป็นระบบไฟฟ้า DC12 Volt ที่เชื่อมต่อเพื่อใช้งานมาจาก ระบบแบตเตอรี่ของตัวรถ

4.2.3.2 ระบบไฟส่องสว่างในตู้บรรทุก ใช้หลอดชนิด LED ไม่น้อยกว่า 3 Watt มีชุดแผงควบคุม ในตู้บรรทุก ที่สามารถแยกสวิตช์เปิด - ปิดได้ ไม่น้อยกว่า 10 จุด มีปริมาณแสงสว่างที่เพียงพอต่อการใช้งาน

#### 4.2.4 อุปกรณ์พื้นฐานประจำรถ

4.2.4.1 แม่แรง รับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5 ตัน จำนวน 1 ชุด

4.2.4.2 ประแจขันล้อ จำนวน 1 ชุด

4.2.4.3 ถังดับเพลิง ชนิด A B C ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถัง

4.2.4.4 เครื่องชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์ชนิดมือถือ (Jump Start) จำนวน 1 ชุด

4.2.4.5 สายพ่วงแบตเตอรี่รถยนต์รองรับการสตาร์ทรถบรรทุก ยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 ชุด

4.2.4.6 สายลากจูงรถยนต์สามารถรองรับการลากจูงรถ ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ตันได้ จำนวน 1 เส้น

4.2.4.7 โคมไฟสปอตไลท์ส่องสว่าง แบบมีแบตเตอรี่ในตัว ชนิดชาร์จเข้าได้ จำนวน 1 ชุด

4.2.4.8 ที่สูบลมยางไฟฟ้า แบบมีแบตเตอรี่ในตัว ชนิดชาร์จเข้าได้ จำนวน 1 ชุด

#### 4.3 เงื่อนไขการติดตั้งตู้บรรทุกกับตัวรถ

4.3.1 ตัวตู้บรรทุกต้องยึดติดกับแชสซีส์ของตัวรถ ให้มีความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัย

4.3.2 ปรับแต่งระบบกันสะเทือนด้านหลัง ให้สามารถรองรับน้ำหนักตู้และน้ำหนักบรรทุกได้ ไม่น้อยกว่า 2,000 กิโลกรัม และต้องมีวิศวกรรับรองความมั่นคงและแข็งแรงของระบบ โดยมีเอกสารแสดงรายละเอียดฉบับจริงแนบ

4.3.3 ปรับแต่งระบบเบรกให้สามารถรองรับระยะเบรก ของน้ำหนักตู้และน้ำหนักบรรทุกได้ ไม่น้อยกว่า 2,000 กิโลกรัม

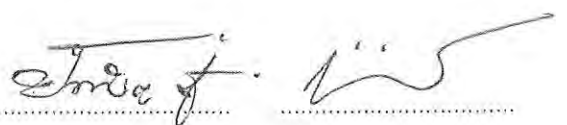
4.3.4 มีระบบไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณด้านท้ายของตู้บรรทุก ให้เป็นไปตามระเบียบของ กรมการขนส่งทางบก

4.3.5 ติดตั้งกันสาดชนิดแบบพับเก็บได้ กึ่งอัตโนมัติ (Semi Auto Car Awning) ไว้ที่ขอบด้านข้าง ของตัวโครงตู้ด้านบน ที่ใช้ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ทั้ง 2 ด้าน โครงสร้างเป็นอะลูมิเนียม กันสาดเป็นผ้า Oxford เทียบเท่าหรือดีกว่า ป้องกันรังสี UV ได้ สามารถกางออกได้ไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ความยาวตามตัวรถ ไม่น้อยกว่า 2,500 มิลลิเมตร

#### 4.4 อุปกรณ์ประกอบของรถส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่

4.4.1 มีโต๊ะสนามแบบพับเก็บได้สะดวก ขนาดไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร x 60 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว พร้อมเก้าอี้นั่งแบบพับเก็บได้สะดวก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว และมีเต็นท์สนามแบบ พับเก็บได้สะดวก ขนาดไม่น้อยกว่า 2 เมตร x 2 เมตร สีน้ำเงิน จำนวน 1 หลัง





4.4.2 ปลั๊กไฟม้วนเก็บได้ รับกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3,000 Watt ความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

4.4.3 ติดตั้งโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840x2160 Pixel จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

4.4.3.1 ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3840x2160 Pixel

4.4.3.2 ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว

4.4.3.3 แสดงภาพด้วยหลอดไฟ แแบ็คไลท์ LED TV

4.4.3.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

4.4.3.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android AndroidTV, Tizen, VIDAA U, webOS

4.4.3.6 ช่องต่อ HDMI ARC หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพ

และเสียง

4.4.3.7 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

4.4.3.8 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

4.4.4 ติดตั้งเครื่องขยายเสียงสำหรับขยายเสียงโทรทัศน์ กำลังขับรวมไม่น้อยกว่า 50 Watt (RMS)

4.4.5 มีชุดเครื่องเสียงเคลื่อนที่แบบมีล้อลากจูง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

4.4.5.1 เป็นตู้ลำโพงขยายเสียงเคลื่อนที่

4.4.5.2 มีหูหิ้ว ล้อลาก

4.4.5.3 แบตเตอรี่ในตัว ใช้งานได้น้อยกว่า 5 ชั่วโมง ที่ความดัง 50 เปอร์เซ็นต์

4.4.5.4 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 100 Watt (RMS)

4.4.5.5 มีไมโครโฟนคู่ไร้สาย ย่านความถี่ UHF

4.4.5.6 มีช่องสัญญาณต่อไมโครโฟนอย่างน้อย 1 ช่อง สามารถปรับลด - เพิ่มระดับเสียงได้

4.4.5.7 มีปุ่มหรือระบบตัดเสียงดนตรีอัตโนมัติ ขณะใช้ไมโครโฟน (MIC Priority)

4.4.5.8 มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก แบบ USB AUX และ Bluetooth

4.4.5.9 กำลังไฟ AC 200 - 240V. 50 - 60Hz.

4.4.6 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 1 ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง คุณลักษณะพื้นฐาน

4.4.6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)

4.4.6.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB

4.4.6.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB

4.4.6.4 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียด ไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel

4.4.6.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac) และ Bluetooth

4.4.6.6 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 Megapixel

4.4.6.7 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

4.4.6.8 ได้รับมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Star) เทียบเท่าหรือดีกว่า

4.4.6.9 ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (FCC) เทียบเท่าหรือดีกว่า

4.4.6.10 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน (UL) เทียบเท่าหรือดีกว่า

4.4.7 มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายรองรับ 4G/5G WIFI Router ที่สามารถรองรับจำนวนไม่น้อยกว่า 30 อุปกรณ์การเชื่อมต่อ พร้อมซิมเน็ตรายปี จำนวน 1 ชุด

4.4.8 สื่อสำหรับส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ มูลค่าไม่ต่ำกว่า 50,000 บาท ตามที่สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรีกำหนด (รายละเอียดแนบท้าย 2)

4.4.9 ชุดสาธิตการเรียนรู้ การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพื่อการเรียนรู้ 1 ชุด ติดตั้งไว้ที่ตัวรถและเดินระบบไว้ใช้งาน มีรายละเอียดอุปกรณ์ ดังนี้

4.4.9.1 Inverter ผลิตไฟฟ้า แบบ On-grid/ Off-grid Hybrid Inverter 24Vdc. 230Vac. 50Hz.

4.4.9.1.1 กำลังการผลิตไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 3 กิโลวัตต์ (Kw)

4.4.9.1.2 มีจอแสดงผลและสามารถตั้งค่าการใช้งานได้

4.4.9.1.3 รองรับการเชื่อมต่อกับแบตเตอรี่

4.4.9.1.4 รูปคลื่นแรงดันไฟฟ้า Pure Sine Wave

4.4.9.1.5 การทำงานจากแผง PV เริ่มต้นที่ 60Vdc.

4.4.9.1.6 มี Charger ในตัว แบบ MPPT กระแสไม่น้อยกว่า 100A

4.4.9.2 ตู้ Combiner ใช้งานกับ inverter 1 Phase 220Vac.

4.4.9.2.1 เป็นตู้พลาสติกกันน้ำและฝุ่น ฝาเปิด - ปิด ชนิดใส

4.4.9.2.2 เชื่อมต่อกับแผงโซลาร์เซลล์ (Solar cell) แบบ 1 วงจร (1 สตริง) หรือมากกว่า

4.4.9.2.3 ติดตั้งเบรกเกอร์ DC 2P 32A

4.4.9.2.4 ติดตั้งเบรกเกอร์กันฟ้าผ่า DC 2P SPD (1000V)

4.4.9.2.5 ติดตั้งเบรกเกอร์แบบ RCBO AC 2P 32A

4.4.9.2.6 ติดตั้งเบรกเกอร์กันฟ้าผ่า AC 2P SPD

4.4.9.2.7 ติดตั้งเบรกเกอร์ป้องกันไฟเกิน (Sinotimer) 63A

4.4.9.2.8 ฐานฟิวส์ SRD 30A

4.4.9.2.9 ฟิวส์ 20A

4.4.9.2.10 การเดินสายในตู้ฝัง DC ด้วยสาย PV1-F เบอร์ 4 ฝั่ง AC ใช้สาย TRW เบอร์ 6

4.4.9.2.11 ติดตั้งระบบสายดินแบบถอดประกอบได้ ตามมาตรฐาน วสท.

4.4.9.3 แบตเตอรี่ Lithium iron phosphate (LiFePo 4)

4.4.9.3.1 แรงดันไฟฟ้า 24Vdc.

4.4.9.3.2 ความจุปกติ 100A

4.4.9.3.3 บรรจุในกล่องโลหะ มีฝาปิดชนิดใส มองเห็นการเชื่อมต่อระบบแบตเตอรี่ได้ สามารถยกได้ กันน้ำและกันฝุ่นได้

4.4.9.3.4 มี BMS และ Active Balance ที่เหมาะสมกับการใช้งานไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบไฟฟ้า

4.4.9.3.5 มีจอแสดงผล แสดงค่าแรงดันไฟฟ้า เป็นอย่างน้อย

4.4.9.3.6 มีเบรกเกอร์ DC สำหรับเปิด - ปิด ที่ทนกระแสไฟ ไม่น้อย 100A

4.4.9.4 แผงโซลาร์เซลล์ ติดตั้งบนหลังคาของตัวรถ จำนวน 2 แผง (ต่ออนุกรม)

4.4.9.4.1 ทำโครงด้วยวัสดุอะลูมิเนียม รองรับการจัดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ได้ไม่น้อยกว่า 3 แผง

4.4.9.4.2 ตัวแผงโซลาร์เซลล์ เป็นแบบ Solar Slim

4.4.9.4.3 ให้พลังงานไม่น้อยกว่า 400 Watt ต่อ 1 แผง



- 4.4.9.4.4 น้ำหนักของแผงโซลาร์เซลล์ ไม่เกิน 5 กิโลกรัม ต่อ 1 แผง
- 4.4.9.4.5 ขนาดของแผงโซลาร์เซลล์ ไม่เกิน W1132 x L1930 x H2.5 มิลลิเมตร
- 4.4.9.4.6 แรงดันไฟฟ้า (Voc) ไม่น้อยกว่า 37.5V
- 4.4.9.5 การติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ไว้กับตัวรถ
- 4.4.9.5.1 เมื่อติดตั้งระบบพร้อมกันแล้ว ต้องสามารถใช้งานได้เต็มระบบ
- 4.4.9.5.2 ติดตั้งเต้ารับ AC จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด เพื่อใช้งานกับโทรทัศน์ และอุปกรณ์อื่น ๆ
- 4.4.9.5.3 มาตรฐานการติดตั้งให้อ่างอิง ของ วสท.
- 4.4.9.5.4 ขนาดของสายไฟทั้ง DC และ AC ให้อ่างอิงมาตรฐาน ของ วสท.
- 4.4.9.6 จัดทำคู่มือการใช้งานและการตั้งค่า พร้อมติดตั้งแผนภาพแสดงการทำงานและคำบรรยายเพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ ไว้ในที่กำหนด

## 5. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

## 6. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบรถส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญา ภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามสัญญา ณ สถานที่ ที่หน่วยงานกำหนด

## 7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาในการคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาจากเกณฑ์ราคา

## 8. วงเงินงบประมาณ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

## 9. งวดงานและการจ่ายเงิน แบ่งการจ่ายออกเป็น 2 งวด

งวดที่ 1 ผู้ซื้อจะจ่ายค่างานให้ผู้ขาย ร้อยละ 5 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติงาน
- 2) รายละเอียดของ Shop Drawing ฉบับสมบูรณ์
- 3) สื่อสำหรับส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้ ตามที่ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำ

จังหวัดชลบุรี กำหนด ภายในระยะเวลา 60 วัน

งวดที่ 2 ผู้ซื้อจะจ่ายค่างานให้ผู้ขาย ร้อยละ 95 ของวงเงินตามสัญญา ภายในระยะเวลา 180 วัน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งมอบงานตามขอบเขตของงาน ของรถส่งเสริมการอ่านเคลื่อนที่ ณ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี

## 10. อัตราค่าปรับ ปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของค่างานตามสัญญา

.....  
 .....  
 .....  
 .....

## 11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 รับประกันเวลา 1 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

11.2 ให้ Shop Drawing ฉบับสมบูรณ์ เป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี

## 12. เงื่อนไขอื่นๆ

12.1 ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคมาฝึกอบรม วิธีการใช้ การบำรุงรักษา และการแก้ไขปัญหาต่างๆ แก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี จนมีความเข้าใจสามารถใช้งานบำรุงรักษา และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างดี ในวันส่งมอบ

12.2 ผู้ขายต้องจัดทำประกันภัยรถยนต์คันที่ขายประเภทหนึ่ง และประกันภัยภาคบังคับตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถยนต์ พ.ศ. 2535 ให้เรียบร้อยแล้วก่อนส่งมอบรถยนต์

12.3 ผู้ขายต้องนำรถยนต์ไปจดทะเบียน โอนกรรมสิทธิ์ถูกต้องให้ครบถ้วนก่อนส่งมอบ และสามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าจดทะเบียนและภาษีรถใหม่ (ตามอัตรากรมการขนส่งทางบก) โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม

12.4 ผู้ขายจะต้องยื่นเอกสารรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ 50,000 กิโลเมตร

## 13. ผู้รับผิดชอบโครงการ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายไพรัตน์ เนื่องเกต)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสุทัศน์ เชื้ออินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชินพันธุ์ แพ้ฟัน)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายปิ่นณวิษย์ สุขทวี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสรรทัศน์ บุญมา)

อนงค์  
24 ก.ค. 68  
(นางวิบูลผล พร้อมมูล)

ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดชลบุรี