

## ขอบเขตของงาน (Term of Reference :TOR)

### โครงการเข้าระบบติดตามรถโดยสารบริษัทฯ ผ่านดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (GPS) และเครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก

#### ๑. ความเป็นมา

บริษัท ขนส่ง จำกัด มีนโยบายนำระบบติดตามรถโดยสารบริษัทฯ ขนส่ง จำกัด ผ่านดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (Global Positioning System: GPS) และเครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็กมาใช้กับรถโดยสารบริษัทฯ เพื่อเพิ่มความสามารถในการควบคุมจัดการ ดูแล ตรวจสอบ และประเมินพฤติกรรมของพนักงานขับรถของบริษัท ขนส่ง จำกัด และเพื่อให้เป็นไปตามนโยบาย ของกรมการขนส่งทางบก ให้รถโดยสารสาธารณะติดตั้ง อุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง GPS และอุปกรณ์บังคับผู้ขับรถ อันจะนำมาซึ่งความโปร่งใสความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจและภาพลักษณ์ที่ดีของรถโดยสารบริษัทฯ อีกด้วย

#### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการจัดหาเข้าระบบติดตามรถโดยสารบริษัทฯ ขนส่ง จำกัด ผ่านดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (Global Positioning System: GPS) และเครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก ให้เป็นไปตามประกาศกรมการขนส่งทางบก

#### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่บริษัท ขนส่ง จำกัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

/๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ....

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคา ต้องรับทราบนโยบายการต่อต้านคอร์รัปชันของบริษัทฯ ตามประกาศบริษัท ขนส่ง จำกัด ฉบับลงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ (ตามเอกสารแนบ)

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานรับจ้างในลักษณะเดียวกัน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ สัญญา และเป็นผลงานที่คู่สัญญาโดยตรงต่อหน่วยงานของรัฐ โดยต้องมีหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาสัญญาเพื่อประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ บริษัท ขนส่ง จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบติดตามรถโดยสารบริษัท ขนส่ง จำกัด ผ่านดาวเทียม พร้อมอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (Global Positioning System: GPS) และเครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก

**๔.๑ คุณสมบัติอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (GPS)**

อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนและมีใบรับรองมาตรฐานคุณภาพจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต เช่น

๔.๑.๑ มีอัตราความถี่ในการปรับปรุงข้อมูลและพิกัดตำแหน่งของรถโดยสารทุกๆ ๓๐ วินาที หรือเร็วกว่า

๔.๑.๒ มีอัตราความถี่ในการปรับปรุงข้อมูลและพิกัดตำแหน่งของรถโดยสารทุกๆ ๑๐ วินาที ในกรณีที่มีพฤติกรรมผิดปกติ เช่น ความเร็วเกินที่กฎหมายกำหนด เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๓ สามารถตรวจจับพิกัดเส้นทางการวิ่งของรถโดยสารและความเร็วปัจจุบันเส้นทางการวิ่งตลอดการเดินทาง ต้นทางไปยังปลายทาง

๔.๑.๔ สามารถตรวจจับการ เบรก การเร่งและการเปลี่ยนช่องทางกะทันหัน

๔.๑.๕ สามารถแสดงการจอดนอกบริเวณจุดจอดที่กำหนด

๔.๑.๖ สามารถตรวจจับการจอดติดเครื่องยนต์เกินกว่า ๓๐ นาที โดยไม่มีการเคลื่อนที่ของตัวรถ

๔.๑.๗ สามารถตรวจจับจำนวน กิโลเมตรทำการในรอบการเดินทางนั้นๆ

๔.๑.๘ สามารถตรวจจับเมื่อรถโดยสารเกิดการพลิกคว่ำ

๔.๑.๙ สามารถจัดเก็บข้อมูล ตำแหน่งรถ ความเร็ว ชื่อพนักงานขับรถ และพฤติกรรมการขับช้ทุกๆ ๑ วินาที ในอุปกรณ์บนรถโดยสารด้วยไมโครเอสดีการ์ด (Micro SD Card) เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน โดยจัดเก็บ ข้อมูลแม่ในพื้นทีไร้สัญญาณโทรศัพท์ และส่งผลข้อมูลนั้นๆ กลับมาจัดเก็บและแจ้งเตือนยังระบบเมื่อตรวจพบ สัญญาณโทรศัพท์ตามข้อ (๔.๑.๑ , ๔.๑.๒)

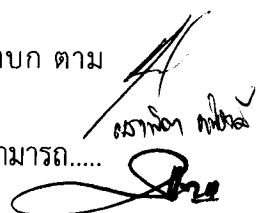
๔.๑.๑๐ อุปกรณ์สามารถทำงาน แม้ในกรณีไม่ได้รับการจ่ายไฟจากตัวรถมายังกล่อง โดยระบบยังสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

๔.๑.๑๑ สามารถส่งข้อมูลผ่านไปยังระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของกรมขนส่งทางบก ตาม

มาตรฐาน ที่กรมขนส่งทางบกกำหนด



/๔.๑.๑๓ ตัวกล่องสามารถ.....



๔.๑.๑๒ ตัวกล่องสามารถปรับปรุงระบบปฏิบัติการหรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่านอุปกรณ์ไร้สาย (Over-the-air Update) หรือดีกว่า

๔.๑.๑๓ ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานจากกรมขนส่งทางบก

#### **๔.๒ คุณสมบัติอุปกรณ์เครื่องอ่านแถบแม่เหล็ก**

๔.๒.๑ สามารถอ่านค่าและส่งข้อมูลได้ตามมาตรฐานที่กรมขนส่งทางบกกำหนด

๔.๒.๒ สามารถแยกประเภทใบขับขี่ให้ตรงประเภทของรถโดยสารสาธารณะ หรือการแจ้งเตือนเมื่อใช้ใบขับขี่ที่ผิดประเภท

๔.๒.๓ สามารถยืนยันตัวตนผู้ขับรถแม่ในพื้นที่ไร้สัญญาณโทรศัพท์

๔.๒.๔ เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็กมีความเร็วในการอ่านข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑๐๐-๑,๐๐๐ ml sec หรือดีกว่า

#### **๔.๓ ระบบแจ้งเตือนของอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (GPS)บนรถโดยสาร**

๔.๓.๑ การแจ้งเตือนบนรถโดยสารในรูปแบบโทน และสามารถแจ้งเตือนพฤติกรรมรถขับที่ด้วยเสียงเตือนแบบ Human Voice (เสียงพูดเตือนภาษาไทย) โดยสามารถคำนวณได้จากตัวอุปกรณ์ ไม่ต้องส่งข้อมูลไปคำนวณที่เครื่องแม่ข่าย (Server) อาทิแจ้งเตือนเมื่อมีการขับที่เร็วเกินกำหนด แจ้งเตือนเมื่อเข้าใกล้จุดเสี่ยง พื้นที่ความคมความเร็วโค้งอันตราย หรือเงื่อนไขอื่นๆ ตามข้อตกลง เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ

๔.๓.๒ ระบบการแจ้งเตือนในรูปแบบโทน และ Human Voice (เสียงพูดเตือนภาษาไทย) หากเครื่องยนต์มีการทำงานหรือรถเคลื่อนที่โดยผู้ขับรถมิได้แสดงตนผ่านระบบบ่งชี้ผู้ขับรถ โดยการแจ้งเตือนต้องทำงานต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที จนกว่าจะหยุดเครื่องยนต์ หรือมีการแสดงตนผ่านระบบบ่งชี้ผู้ขับรถ

๔.๓.๓ ระบบการแจ้งเตือนเมื่อกล่องอุปกรณ์ถูกเปิดหรือจัดแงะไปยังศูนย์ควบคุม

๔.๓.๔ ระบบการแจ้งเตือนเมื่อถูกถอดหรือถูกตัดสายสัญญาณ GPS /GPRS มายังศูนย์ควบคุม

#### **๔.๔ การแสดงผลบนอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (GPS) บนรถโดยสาร**

๔.๔.๑ จอแสดงผล ความเร็ว สถานีเดินรถที่ใกล้ถึงในท้องโดยสารโดยมีขนาดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๓x๗ นิ้ว หรือดีกว่า

#### **๔.๕ การติดต่อสื่อสารบนรถโดยสาร และ อื่นๆ**

๔.๕.๑ สามารถกดปุ่มฉุกเฉิน (SOS) จากตัวรถโดยสารคันนั้นไปยังศูนย์ควบคุม ในกรณีฉุกเฉิน

๔.๕.๒ อุปกรณ์ที่ติดตั้งบนรถสามารถทำงานในช่วงอุณหภูมิ ๐ - ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๕.๓ อุปกรณ์ทุกชิ้นรองรับการต่อใช้งานระบบไฟ DC ๙ - ๓๖ Volt

**หมายเหตุ :** อุปกรณ์จะทำงานได้ดีและสมบูรณ์ครบถ้วนเมื่อต่อตรงกับแบตเตอรี่รถยนต์และเชื่อมสายไฟ กับจุดติดเครื่องยนต์ของรถได้โดยตรงในลักษณะที่มีความมั่นคงแข็งแรงทนต่อแรงสั่นสะเทือนได้ ทั้งนี้ต้องได้ รับอนุญาตจากบริษัท ขนส่ง จำกัด และบริษัทผู้ให้เช่ารถโดยสารในการระบุจุดติดตั้งและรูปแบบของการติดตั้งต้องเป็นไปตามที่เจ้าหน้าที่หรือวิศวกรผู้มีอำนาจกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษรและลงนามเพื่อยืนยันเป็นมาตรฐานในการติดตั้งของรถโดยสารแต่ละรุ่น

/๔.๖ เครื่องแม่ข่าย.....

## ๔.๖ เครื่องแม่ข่ายในการรับข้อมูลและประมวลผลของผู้เสนอราคา

๔.๖.๑ เครื่องแม่ข่ายที่ใช้ในการรับข้อมูลและประมวลผลสำหรับระบบติดตามรถโดยสารสาธารณะ ด้วย GPS เป็นเครื่องแม่ข่ายที่มีขนาดใหญ่สามารถรองรับข้อมูลปริมาณมาก เก็บข้อมูลตามเงื่อนไข ๓๐ วินาที และ ๑๐ วินาที ได้ตั้งแต่วันที่ติดตั้งจนครบตลอดสัญญา โดยมีความปลอดภัยด้วยชั้น Firewall และได้รับการดูแล ตลอดจากผู้เสนอราคา (นำเสนอคุณลักษณะ ระบบเครื่องแม่ข่ายที่ใช้ในการรับข้อมูล)

๔.๖.๒ กรณีรถโดยสารคันนั้นๆ เกิดอุบัติเหตุ ต้องจัดเก็บข้อมูลทุก ๑ วินาที ในวันเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ย้อนหลังไปไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง จากในกล่อง GPS บนรถโดยสาร มาจัดเก็บในเครื่องแม่ข่าย (๔.๗.๑) โดยสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ตลอดระยะเวลาสัญญา

๔.๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดส่งชุดข้อมูลไปยังศูนย์ควบคุมการเดินทางด้วย GPS ของกรมการขนส่งทางบกได้ตามมาตรฐานและข้อกำหนด

## ๔.๗ ระบบติดตามรถโดยสารสาธารณะและรายงานวิเคราะห์ข้อมูล Real-time

๔.๗.๑ ระบบมีความยืดหยุ่น และสามารถใช้งานได้สะดวกด้วย Web-based Application ใช้งานผ่าน Internet Web Browser สามารถเลือกกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานแยกตามกลุ่ม หรือหน่วยงานที่ควบคุม โดยปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน (User)

๔.๗.๒ ระบบสามารถแสดงข้อมูลที่ได้รับจากอุปกรณ์ได้แบบ Real - time และแสดง พิกัด ความเร็ว ณ ปัจจุบัน เส้นทางการวิ่ง การออก การหยุด การจอด ระหว่างสถานีเดินรถต้นทาง ระหว่างทางและปลายทาง ของรถโดยสารแต่ละคัน พร้อมวันและเวลาที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด โดยปรับเปลี่ยนข้อมูลการแสดงผลบนหน้าจอได้ ตามความต้องการ

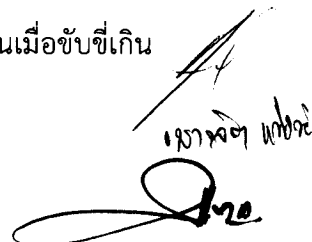
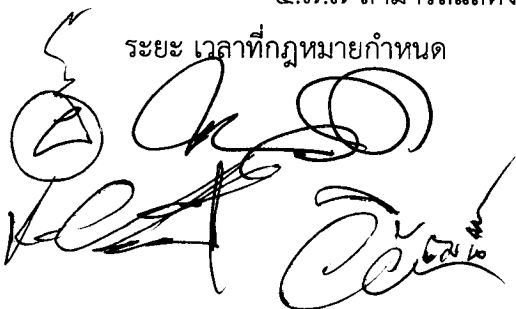
๔.๗.๓ ระบบสามารถแสดงข้อมูลที่ได้รับจากอุปกรณ์ได้แบบ Real-time ปรับปรุงพิกัดตำแหน่งขอรถโดยสารตามข้อ (๔.๑.๒, ๔.๑.๓) เป็นอย่างน้อย โดยเกิดความล่าช้าไม่เกิน ๕ นาที

๔.๗.๔ สามารถค้นหาและติดตามตำแหน่งของรถแต่ละคัน หรือเลือกค้นหาเป็นกลุ่มได้โดย มีตัวกรองลำดับชั้นแยกตามเส้นทางเดินรถ หน่วยงานควบคุม มาตรฐานรถ เลขข้างรถ ทะเบียนรถ หรือตามความต้องการ โดยใช้งานได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่องพร้อมกัน

๔.๗.๕ ผู้ให้เข้าสามารถปรับปรุง เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงจุดจอด สำนักงาน สถานี พิกัดโค้งอันตรายสถานที่สำคัญ บนแผนที่ได้ทั้งแบบพิกัดตรีศมี (POIs) และแบบกำหนด ขอบเขต (Zone)

๔.๗.๖ ผู้ให้เข้าสามารถเชื่อมโยงใบขับขี่กับฐานข้อมูลประจำตัวพนักงานโดยให้ระบบแสดง ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวพนักงาน วันที่หมดอายุของใบขับขี่ หรือตามความต้องการ โดยแสดงข้อมูลเป็นภาษาไทย เพื่อประกอบการแสดงผลและการจัดทำรายงานต่างๆ (สามารถทำได้โดยมีการให้ข้อมูลพนักงานขับรถโดยสารแต่ละท่าน มาบันทึกลงในฐานข้อมูล)

๔.๗.๗ สามารถแสดงชั่วโมงการทำงานจากการยืนยันตัวตน รวมถึงการแจ้งเตือนเมื่อขับขี่เกินระยะ เวลาที่กฎหมายกำหนด



/๔.๗.๘ มีการแจ้งเตือน....

๔.๗.๘ มีการแจ้งเตือนเมื่อมีการใช้ความเร็วเกินกำหนด จอรถติดเครื่องยนต์นานเกินกำหนด รวมทั้งพฤติกรรมการขับขี่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น เบรกกะทันหัน ขับกระชาก เลี้ยวกะทันหัน

๔.๗.๙ สามารถแสดงภาพรถโดยสารบนแผนที่ โดยสามารถบ่งชี้มาตรฐานของรถโดยสาร แต่ละประเภท และในทิศทางทางการเดินทางที่ถูกต้อง

๔.๗.๑๐ สามารถแสดงสีหรือภาพรถโดยสารบนแผนที่ ที่สามารถแยกแยะ พฤติกรรมที่ผิดปกติของรถโดยสารคันนั้นๆ

๔.๗.๑๑ สามารถแสดงข้อมูลย้อนหลังและเส้นทางการเดินทาง สถานะหรือการกระทำผิดความผิดรวมทั้งพฤติกรรมการขับขี่ ตามข้อกำหนด ย้อนหลังบนระบบไม่น้อยกว่า ๖ เดือน

๔.๗.๑๑.๑ ในการเรียกดูข้อมูลย้อนหลังในแต่ละครั้งสามารถเลือกช่วงเวลาและวันที่ได้ไม่น้อย กว่า ๒ วัน

๔.๗.๑๑.๒ สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ ที่อุปกรณ์สามารถตรวจจับได้นำมาแสดงในการดูข้อมูล ย้อนหลัง

๔.๗.๑๒ สามารถแสดงข้อมูลสำคัญของรถโดยสารคันนั้นๆ ในหน้าจอแสดงผลปัจจุบัน เช่น เลขข้างรถ เลขทะเบียน เลขแคชชี รุ่นของรถโดยสาร วันที่หมดอายุสัญญา วันที่ครบกำหนดอายุการชำระภาษี เพื่อต่อทะเบียนกับกรมขนส่ง หรือข้อมูลเชิงสำคัญในการตรวจสอบและแจ้งเตือน

๔.๗.๑๓ สามารถแสดงสถานะสถานะ Battery ของตัวรถโดยสารหรือสถานะอื่นๆ ที่กล้องสามารถ ตรวจจับความผิดปกติเป็นอย่างน้อย

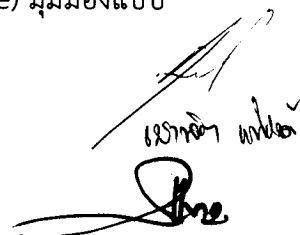
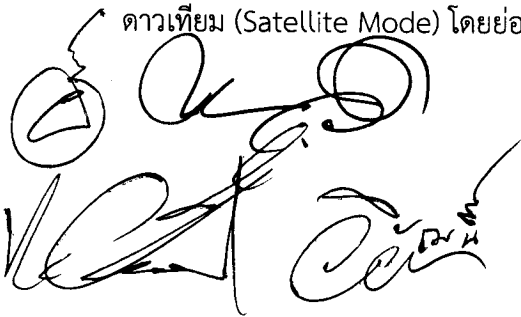
๔.๗.๑๔ ระบบรองรับการใช้งานภาษาไทยและสามารถปรับปรุรูปแบบให้สอดคล้องต่อการใช้งาน

#### ๔.๘ แผนที่

๔.๘.๑ แผนที่ใช้งานถูกต้องตามลิขสิทธิ์ของผู้ผลิตแผนที่ ซึ่งมีการอัปเดตข้อมูลทุกๆปี อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน มีความละเอียดของแผนที่พร้อมขอบเขตอาคารในอัตราส่วนสูงสุดในเขตกรุงเทพมหานคร หรือเขตตัวเมืองไม่น้อยกว่า ๑ : ๔,๐๐๐ สำหรับเขตนอกตัวเมืองของประเทศไทยไม่น้อย ๑ : ๒๐,๐๐๐ หรือดีกว่า

๔.๘.๒ โปรแกรมแสดงผลบนแผนที่ประกอบด้วยชั้นข้อมูลสำคัญได้แก่ข้อมูลถนน เส้นทางการคมนาคม ทางหลวงแผ่นดิน ถนนเทศบาลและซอย ที่เชื่อมต่อเป็นโครงข่าย ถึงระดับตำบลมีขอบเขตอาคารสถานที่สำคัญ โดยข้อมูลในแผนที่เป็นภาษาไทย และอื่นๆ

๔.๘.๓ สามารถแสดงแผนที่ในมุมมองแบบปกติ (Standard Graphic Mode) มุมมองแบบดาวเทียม (Satellite Mode) โดยย่อหรือขยายแผนที่ในการดูและตรวจสอบ



## ๔.๙ ระบบการจัดทำรายงานและตรวจสอบ

### ๔.๙.๑ รายงานการใช้ความเร็ว

๔.๙.๑.๑ รายงานความเร็วเกินกว่า ๙๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง ติดต่อกันเกินกว่า ๒ นาที รายงาน/รายเดือน/รายไตรมาส (ตรงกับรายงานของกรมขนส่งทางบกที่ใช้รายงาน)

๔.๙.๑.๒ รายงานความเร็วเกินกว่า ๘๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง ติดต่อกันเกินกว่า ๒๐ นาที รายงาน/รายเดือน/รายไตรมาส

๔.๙.๑.๒.๑ สามารถแสดงเวลาเริ่มต้น/สิ้นสุดของการกระทำความผิด

๔.๙.๑.๒.๒ สามารถแสดงชื่อผู้กระทำความผิดในกรณีมีการยืนยันตัวตน

๔.๙.๑.๒.๓ สามารถแสดงความเร็วสูงสุด และความเร็วเฉลี่ยตลอดระยะเวลา ของการกระทำความผิด

๔.๙.๑.๒.๔ สามารถแสดงสังกัด/หมายเลขรถ/ทะเบียนรถ/เส้นทางการเดินทาง/มาตรฐาน

๔.๙.๑.๒.๕ สามารถแสดงสถิติพนักงานขับรถ ที่กระทำความผิด ๘๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง ติดต่อกันเกินกว่า ๒๐ นาที เข้าในรอบปีปฏิทินของผู้กระทำความผิดใน กรณีมีการยืนยันตัวตน

๔.๙.๑.๒.๖ สามารถแสดงสถานที่เริ่มต้นในการกระทำความผิดในครั้งนั้นๆ

๔.๙.๑.๓ รายงานพื้นที่ ที่มีการใช้ความเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด มากกว่า ๑๐ ครั้ง ประจำเดือน

๔.๙.๑.๓.๑ สามารถแสดงเขตพื้นที่ ที่มีการกระทำความผิดซ้ำๆ

๔.๙.๑.๓.๒ สามารถแสดงหมายเลขรถ/ทะเบียนรถ/เส้นทางการเดินทาง/มาตรฐาน

๔.๙.๑.๓.๓ สามารถแสดงความเร็วสูงสุด และความเร็วเฉลี่ยตลอดระยะเวลา ของการกระทำความผิด

๔.๙.๑.๓.๔ สามารถแสดงชื่อผู้กระทำความผิดในกรณีมี การยืนยันตัวตน

๔.๙.๒ รายงานพฤติกรรมรถบรรทุกในการรูดใบขับขี่ยืนยันตัวตนรายวัน/รายเดือน/รายไตรมาส

๔.๙.๒.๑ สามารถค้นหาข้อมูล จากชื่อ-สกุล / เลขประจำตัว หรือมากกว่า

๔.๙.๒.๒ สามารถแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่กล้องตรวจสอบได้ เช่น การใช้ความเร็วเกินกว่ากำหนด การจอดติดเครื่องยนต์นอกโซน การเบรกกะทันหัน การเปลี่ยนช่องทางกะทันหัน เป็นอย่างน้อย

๔.๙.๒.๓ สามารถนับระยะเวลา และระยะทางทำการในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๙.๒.๔ สามารถให้คะแนน และเกณฑ์การขับรถ

๔.๙.๓ รายงานรถที่มีการขับช้ามากกว่า ๕๐ กิโลเมตร โดยไม่ทำการรูดบัตรยืนยันตัวตนรายวัน/รายเดือน/รายไตรมาส

๔.๙.๓.๑ สามารถแสดงสังกัด/หมายเลขรถ/ทะเบียนรถ/เส้นทางการเดินทาง/มาตรฐาน

๔.๙.๓.๒ สามารถแสดงระยะเวลา และ ระยะทางทำการ ที่มีการขับช้าโดยไม่รูดบัตรยืนยันตัวตน

๔.๙.๔ รายงานการรูดบัตรยืนยันตัวตนเกินระยะเวลา ๔ ชั่วโมง (ไม่หยุดพัก) รายงาน/รายเดือน/รายไตรมาส

๔.๙.๔.๑ สามารถแสดงระยะเวลา และ ระยะทาง เริ่มต้น - สิ้นสุดของการขับช้า

๔.๙.๔.๒ สามารถแสดงข้อมูลตามสังกัด/เลขรถ/ทะเบียนรถ/เส้นทางการเดินทาง/มาตรฐาน

๔.๙.๔.๓ สามารถแสดงชื่อพนักงานขับรถและฐานข้อมูลจำนวนครั้งในการกระทำความผิด

๔.๙.๕ รายงานอุปกรณ์ GPS ไม่ทำงาน หรือ ไม่ส่งสัญญาณเป็นเวลามากกว่า ๒๔ ชั่วโมง

๔.๙.๕.๑ สามารถแสดงวันที่ เวลา ล่าสุดที่ตรวจสอบได้

๔.๙.๕.๒ สามารถแสดงระยะเวลาที่ GPS ไม่ทำงาน หรือ ไม่ส่งสัญญาณ

๔.๙.๕.๓ สามารถแสดงสถานที่ล่าสุดที่ตรวจสอบได้

๔.๙.๕.๔ สามารถแสดงข้อมูลตามสังกัด/เลขรถ/ทะเบียนรถ/เส้นทางการเดินรถ/มาตรฐาน

๔.๙.๕.๕ สามารถแสดงข้อมูลสถานะกรณีไม่ส่งสัญญาณเพราะเหตุใด อาทิ อยู่ระหว่างการซ่อม เกิดอุบัติเหตุ ติดตามซ่อมหรือถอดอุปกรณ์ เป็นต้น

หมายเหตุ : รายงานต่างๆ สามารถแสดงรายงานและส่งออก (Export) ข้อมูลในรูปแบบไฟล์ต่าง ๆ ประกอบไปด้วยรูปแบบ Microsoft Word (.docx), Microsoft Exel (.xlsx), และ PDF File (.pdf) ทั้งนี้รายงานสามารถปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม หรือจัดรูปแบบตามความต้องการที่เหมาะสมได้ รวมถึง การเลือกดูผ่านตัวกรองตามวัน เวลา หน่วยงานควบคุม เส้นทาง เลขข้างรถ ทะเบียนรถ ชื่อพนักงาน หรือเลขประจำตัว เป็นอย่างน้อย

#### ๔.๑๐ โหมบายแอปพลิเคชันในการติดตามรถโดยสารรองรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android สามารถดาวน์โหลดผ่าน App Store และ Play Store

๔.๑๐.๑ แอปพลิเคชัน สำหรับเจ้าหน้าที่

๔.๑๐.๑.๑ ติดตามรถได้แบบ Real time

๔.๑๐.๑.๒ สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานแยกตามหน่วยงานควบคุม

๔.๑๐.๑.๓ สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีพฤติกรรมรถขับขี่ที่ผิดปกติ เช่น ใช้ความเร็วเกินกำหนด จอดติดเครื่องยนต์นานเกินกำหนด เบรกกะทันหัน ขับกระชาก เลี้ยวกะทันหัน

๔.๑๐.๑.๔ สามารถค้นหาโดยสารถได้จาก เลขข้างรถ ทะเบียนรถ หรือเส้นทางการเดินรถ

๔.๑๐.๑.๕ สามารถดูข้อมูลรายละเอียด รายคัน รายวัน

๔.๑๐.๑.๖ แสดงเส้นทางเดินรถย้อนหลังรายคัน รายวัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน หรือดีกว่า

๔.๑๐.๑.๗ แสดงข้อมูลรายละเอียดของรถโดยสาร หมายเลขรถโดยสาร ทะเบียนรถ เส้นทางการเดินรถ มาตรฐาน

๔.๑๐.๑.๘ แสดง ชื่อ / สกุล ของผู้ขับขี่ในเวลานั้น

๔.๑๐.๑.๙ แสดงสถานะ ความเร็วและสถานะของรถโดยสาร ทิศทางการวิ่งของรถ วันที่ เวลา ล่าสุดที่รถส่งข้อมูล

๔.๑๐.๑.๑๐ แสดงจำนวนรถที่อยู่ในเขตพื้นที่

๔.๑๐.๑.๑๑ แสดงสำนักงาน จุดจอด จุดพักรถ หรือสถานีเดินรถภาค

๔.๑๐.๑.๑๓ แผนที่ที่สามารถเลือกมุมมองปกติ (Standard Graphic Mode) และมุมมองแบบดาวเทียม (Satellite Mode) ได้

๔.๑๐.๒ แอปพลิเคชัน ในการติดตามรถโดยสารสำหรับผู้โดยสาร

๔.๑๐.๒.๑ สามารถค้นหาติดตามข้อมูล ได้จากการใส่ข้อมูลหมายเลขรถ ทะเบียนรถ

๔.๑๐.๒.๒ แสดงรายละเอียด หมายเลขรถ หมายเลขทะเบียนรถ เส้นทางการเดินรถ และมาตรฐาน

๔.๑๐.๒.๓ สามารถแสดงสถานะที่ปัจจุบันของรถโดยสารบนแผนที่

**๔.๑๑ ระบบควบคุมการเดินรถโดยสารสาธารณะ อุปกรณ์ภายในห้องควบคุมการเดินรถ**

**และการแสดงผลข้อมูลการเดินทางอัตโนมัติ**

๔.๑๑.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับ Monitor

๔.๑๑.๑.๑ คอมพิวเตอร์ ในการ Monitor มีพอร์ต HDMI สามารถแสดงผลระดับ Full HD (๑๐๘๐p.) ได้ไม่น้อยกว่า ๒ จอ จำนวน ๔ เครื่อง

๔.๑๑.๑.๒ จอแสดงผล Monitor สามารถต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการ Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๔๕ นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม จำนวน ๘ เครื่อง

๔.๑๑.๑.๓ เครื่องปริ้นเตอร์ชนิดสี จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑๑.๑.๔ มีระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) เพื่อเลี้ยงระบบแสดงผลในกรณีไฟฟ้าดับไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

๔.๑๑.๑.๕ รองรับการใช้งานในรูปแบบ ๒๔ ชั่วโมง

๔.๑๑.๑.๖ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องควบคุม

๔.๑๑.๑.๗ ชุดโต๊ะและเก้าอี้สำนักงานสำหรับตั้งคอมพิวเตอร์จำนวน ๔ ชุด

๔.๑๑.๒ ชุดคอมพิวเตอร์ในการ จัดทำ Report

๔.๑๑.๒.๑ คอมพิวเตอร์ ในการ จัดทำ Report มีพอร์ต HDMI สามารถแสดงผลระดับ Full HD (๑๐๘๐p.) ได้ไม่น้อยกว่า ๒ จอ จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑๑.๒.๒ มีอุปกรณ์สำหรับสำรองข้อมูลเอกสารรายงานต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์

๔.๑๑.๒.๓ จอแสดงผล Monitor สามารถต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพไม่น้อยกว่า ๔๕ นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม จำนวน ๔ เครื่อง

๔.๑๑.๒.๔ เครื่องปริ้นเตอร์ชนิดสี จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑๑.๒.๕ มีระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) เพื่อเลี้ยงระบบแสดงผลในกรณีไฟฟ้าดับไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

๔.๑๑.๒.๖ รองรับการใช้งานในรูปแบบ ๒๔ ชั่วโมง

๔.๑๑.๓ ชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับ Monitor และปรับปรุงข้อมูลรถโดยสาร ประจำงานควบคุมการเดินรถ จำนวน ๗ ชุด (เพื่อใช้ในการประกอบการควบคุม การจัดเที่ยวการเดินรถ การตรวจสอบข้อมูล รวมทั้งปรับปรุงข้อมูลของรถโดยสารในสังกัด ให้เป็นข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน)

๔.๑๑.๔ ติดตั้งพร้อมรับผิดชอบระบบ internet เพื่อให้คอมพิวเตอร์ (๔.๑๒.๑, ๔.๑๒.๒, ๔.๑๒.๓ ) สามารถใช้งานในการ Monitor การจัดทำ Report และปรับปรุงข้อมูลรถโดยสารได้

**๔.๑๒ การให้บริการเจ้าหน้าที่ดูแล ให้ข้อมูล และแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์**

๔.๑๒.๑ มีหมายเลขติดต่อส่วนกลาง และมีเจ้าหน้าที่สำหรับประสานงานรับแจ้งปัญหา แจ้งถอดแจ้งหยุด แจ้งติดตั้ง ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๔.๑๒.๒ มีแผนงานบำรุงรักษาเพื่อตรวจสอบสภาพการใช้งานอุปกรณ์ประจำปี

๔.๑๒.๓ มีวิศวกรและเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้คำปรึกษาและแก้ไขด้านระบบ

๔.๑๒.๔ มีเจ้าหน้าที่เทคนิคงานติดตั้งซ่อมบำรุงและแก้ไขอุปกรณ์ โดยปฏิบัติหน้าที่ ในเวลาทำการ ของบริษัท ขนส่ง จำกัด ประจำ ณ สถานีต้นทางขนส่งหมอชิต และสายใต้ รวมถึงปฏิบัติงานนอกเวลาในกรณีฉุกเฉินเร่งด่วน

68511111 ๒๒/๑๑  
/๔.๑๒.๕ มีเจ้าหน้าที่.....



๔.๑๒.๕ มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน และติดตามปรับปรุงข้อมูลรถโดยสารให้เป็นไปตามความถูกต้อง ในการวางบิลทุกเดือน

๔.๑๒.๖ การให้บริการถอด ติดตั้ง บำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง แก๊ซ อุปกรณ์ทดแทนภายในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จทันต่อเที่ยววิ่งการเดินรถของรถโดยสารคันนั้นๆ หลังได้รับแจ้ง

๔.๑๒.๗ การให้บริการถอด ติดตั้ง บำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง แก๊ซ อุปกรณ์ทดแทนนอกเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลต้องดำเนินการภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ทุกวันหลังได้รับแจ้ง

๔.๑๒.๘ ระยะเวลาการดำเนินการเริ่มมีผลตามการแจ้งในข้อ (๔.๑๒.๑) โดยงานควบคุมต้นสังกัดต้องจัดทำเอกสารสำเนา ให้ทีมช่างผู้ให้เข้าหลังจากการแจ้งในข้อ (๔.๑๒.๑) เพื่อเป็นหลักฐานในการดำเนินการ พร้อมเอกสารต้นฉบับส่งตามสายงานดำเนินการต่อไป

๔.๑๒.๙ ผู้ให้เข้าต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง แก๊ซ และเปลี่ยนแปลง ตามข้อ (๔.๑๑) ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

#### ๔.๑๓ เอกสารรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาต้องจัดส่ง

๔.๑๓.๑ คุณลักษณะของอุปกรณ์ GPS และเครื่องอ่านแถบแม่เหล็ก พร้อมทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง

๔.๑๓.๒ คุณลักษณะชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับ Monitor และการจัดทำ Report

๔.๑๓.๕ คุณลักษณะชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับ Monitor และปรับปรุงข้อมูลโดยสาร ประจำงานควบคุม

๔.๑๓.๖ คุณลักษณะระบบเครื่องแม่ข่ายที่ใช้ในการรับข้อมูล

#### ๔.๑๔ เงื่อนไขอื่นๆ

๔.๑๔.๑ ผู้ให้เข้าต้องงดเว้นการคิดค่าเช่ากรณีรถโดยสารคันนั้นๆ ไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์มากกว่า ๒๙ วัน

๔.๑๔.๑.๑ โดยต้นสังกัดของรถโดยสารคันนั้นๆ ต้องแจ้งผู้ให้เข้าล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน

๔.๑๔.๑.๒ กรณีรถโดยสารคันนั้นๆ ได้ถอดและติดตั้งอุปกรณ์กลับคืน โดยมีระยะเวลา น้อยกว่า ๓๐ วัน ให้ถือการวางบิลในเดือนนั้นๆ เป็นปกติ (เนื่องด้วยการเปิดสัญญาของค่ายมือถือต่างๆ รวมถึงระบบการส่งข้อมูล เมื่อเปิดใช้งาน สัญญาณแล้ว จะคิดค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือนไม่สามารถงดเว้น เป็นวันๆ ได้)

๔.๑๔.๑.๓ ยกเว้นหากรถโดยสารคันนั้นๆ เกิดอุบัติเหตุ อยู่ในชั้นตอนของกฎหมาย หรือไม่สามารถใช้รถโดยสารคันนั้นๆ ได้ ให้ถือเป็นการงดเว้นการคิดค่าเช่าตั้งแต่วันที่รับแจ้งหรือ เกิดอุบัติเหตุ

๔.๑๔.๒ ผู้ให้เข้าต้องงดเว้นการคิดค่าเช่ารถโดยสารคันนั้นๆ กรณีอุปกรณ์ใดอุปกรณ์หนึ่งที่ติดตั้งบนรถโดยสารไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อคุณสมบัติข้างต้น ตามวันที่ใช้การไม่ได้ ในการวางบิลเดือนนั้นๆ

๔.๑๔.๓ ผู้ให้เข้าต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานและการสังเกตอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนรถโดยสารให้แก่พนักงานขับรถโดยสาร ที่ต้องปฏิบัติหน้าที่และใช้งานอุปกรณ์ต่างๆบนรถ ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

๔.๑๔.๔ ผู้ให้เข้าต้องจัดการฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีและการทำงาน ของระบบที่ใช้ปฏิบัติ การ Monitor และการจัดทำ Report ให้แก่เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ควบคุมให้ใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

/๔.๑๔.๓ ผู้ให้เข้าต้อง.....

๔.๑๔.๕ ผู้ให้เข้าต้องจัดการฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีและการใช้งาน ให้แก่เจ้าหน้าที่ควบคุมการเดินรถในการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุง บริหารจัดการข้อมูลรถในระบบที่รับผิดชอบ

๔.๑๔.๖ ผู้ให้เข้าต้องสามารถดูแลแก้ไขปรับปรุงคอมพิวเตอร์ ในกรณีเกิดปัญหาการใช้งาน ผ่านระบบควบคุมระยะไกลได้

๔.๑๔.๗ ผู้ให้เข้าต้องดูแลปรับปรุงเพิ่มเติมระบบ ให้ใช้งานได้อย่างเสถียร ไม่เกิดความล่าช้าในการใช้งานและการตรวจสอบ

๔.๑๔.๘ ผู้ให้เข้าต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ ในการจัดทำ Report ให้ศูนย์ควบคุมส่วนกลาง สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

๔.๑๔.๙ ผู้ให้เข้าต้องจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งบนรถโดยสาร ให้พนักงานขับรถโดยสารที่ต้องปฏิบัติหน้าที่

๔.๑๔.๑๐ ผู้ให้เข้าต้องจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน ระบบที่ใช้ปฏิบัติการในการ Monitor และการจัดทำ Report ประจำศูนย์ควบคุม และ ประจำงานควบคุมการเดินรถ

๔.๑๔.๑๑ ผู้ให้เข้าต้องจัดทำแผ่นโปสเตอร์ แผ่นโบรชัวร์ นำเสนอรวมทั้งแนะนำการใช้งาน แอปพลิเคชันของผู้โดยสารบนรถโดยสาร และสถานีเดินรถต่างๆ

๔.๑๔.๑๒ ผู้ให้เข้าต้องจัดทำเอกสารสรุปการแจ้งซ่อมหรือการเข้าแก้ไขปรับปรุงอุปกรณ์บนรถโดยสารประจำเดือน

๔.๑๔.๑๓ ผู้ให้เข้าต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ประจำ สำนักตรวจสภาพ ที่กรมขนส่ง ในกรณีที่ต้องนำรถโดยสารเข้าตรวจสภาพ เพื่อให้อุปกรณ์ GPS และอุปกรณ์ส่วนควบ สามารถใช้งานได้ตรงตาม การตรวจสภาพรถโดยสารคันนั้นๆ พร้อมอัปเดตข้อมูล หรือออกใบรับรองให้ถูกต้องในการตรวจสภาพ

๔.๑๔.๑๔ ผู้ให้เข้าต้องจัดทำสติ๊กเกอร์ติดรถโดยสารกรณี การจำกัดความเร็วของรถโดยสาร ในการติดตั้ง ระบบ GPS ทั้งในตัวห้องโดยสาร และภายนอกรถโดยสาร

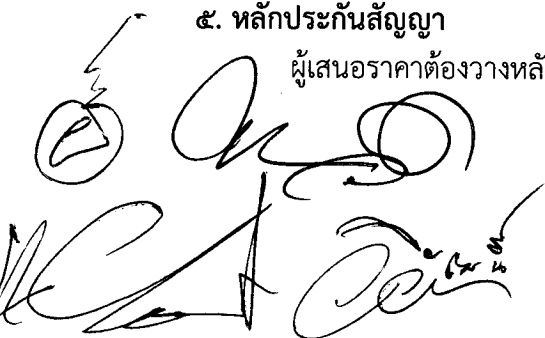
๔.๑๔.๑๕ ผู้ให้เข้าต้องศึกษาและนำเสนอเทคโนโลยีที่ทันสมัย พร้อมเสนอแนะการพัฒนา โปรแกรม ระบบฯ ที่ดีมีความทันสมัยสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยืดหยุ่นสูง (โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มไปจากเดิม)

๔.๑๔.๑๖ ผู้ให้เข้าต้องสามารถส่งฐานข้อมูลหรือรายละเอียดต่างๆ กรณีทางบริษัท ขนส่ง จำกัด ต้องการนำข้อมูลเชิงลึกหรือฐานข้อมูลนั้นๆ เพื่อไปใช้งานหรือเชื่อมต่อกับระบบอื่น ในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไข ให้ได้ประโยชน์สูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสัญญา

๔.๑๔.๑๗ ผู้ให้เข้าต้องจัดหาหรือ เปลี่ยนแปลงรูปแบบการยืนยันตัวตน การอ่านค่าและส่งข้อมูล ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมขนส่งทางบกกำหนด โดยผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

## ๕. หลักประกันสัญญา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันสัญญาตามอัตรา (ร้อยละ ๕ ของวงเงินค่าเช่า)



### ๖.หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ บริษัท ขนส่ง จำกัด จะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๑. ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

๖.๒. คุณภาพและคุณสมบัติ (Performance) ที่เป็นประโยชน์ต่อบริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนดน้ำหนักรวม ๕ รายการ เท่ากับร้อยละ ๗๐ จำแนกเป็น

ลำดับ	หัวข้อการพิจารณา	ร้อยละ
๑.	ผลงานของผู้เสนอราคา	๑๐
๒.	แผนงาน ขั้นตอน และวิธีดำเนินงานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับขอบเขตการดำเนินงาน (TOR)	๑๐
๓.	โครงสร้างบุคลากรและจำนวนบุคลากรที่ใช้ในการดำเนินการตามขอบเขตการดำเนินงาน (TOR) และระยะเวลาดำเนินการ (Action Plan)	๕
๔.	ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนด	๕
๕.	ผลการทดสอบความสามารถในการดูแลระบบได้อย่างต่อเนื่อง (Prove of Concept)	๔๐
	รวม	๗๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับ ๑๐๐ เปอร์เซนต์

### ๗.ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้เสนอราคา จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ระบบติดตามรถโดยสารบริษัทฯ ผ่านดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (GPS) และเครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็กบนรถโดยสารสาธารณะจำนวน ๖๔๙ คัน ณ สถานีขนส่งผู้โดยสารต้นทางที่บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด รวมทั้งติดตั้งคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเพื่อใช้งาน ระบบติดตามรถโดยสารสาธารณะผ่านดาวเทียม ตามรายละเอียดข้อกำหนดและเงื่อนไข ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า

กรณีที่บริษัท ขนส่ง จำกัด ได้ทำการเช่าหรือซื้อรถโดยสารใหม่มาทดแทนในโครงการ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบฯ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากบริษัท ขนส่ง จำกัด ณ สถานี บริษัท ขนส่ง จำกัด กำหนด

### ๘. การปรับกรณีปฏิบัติผิดสัญญา

๗.๑ กรณีผู้เสนอราคาติดตั้งและหรือส่งมอบ ให้บริการบริหารระบบไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ของบริษัท ขนส่ง จำกัด มีการบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนได้ ในกรณีที่บริษัทฯ ยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา บริษัท ขนส่ง จำกัด จะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบหรือที่ใช้งานไม่ได้ เป็นรายวัน

/๗.๒ กรณีบริษัทฯ ขนส่ง จำกัด .....

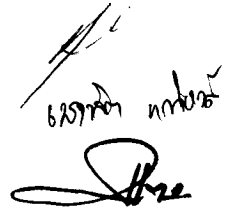
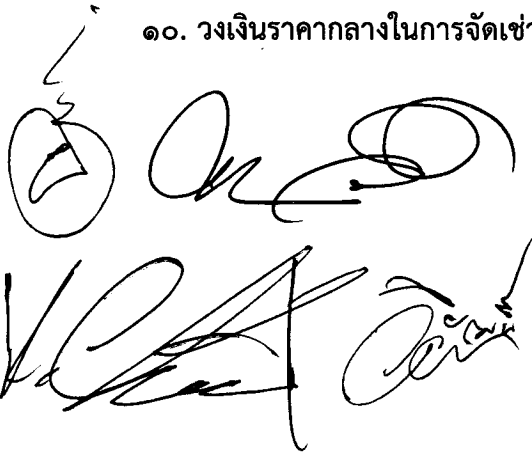
๗.๒ กรณีบริษัท ขนส่ง จำกัด ได้รับความเสียหายจากการติดตั้งระบบและอุปกรณ์บนรถโดยสาร ผู้เสนอราคาต้องชดใช้ค่าเสียหายตามมูลค่าจริงแห่งความเสียหายนั้น

๗.๓ กรณีระบบติดตามรถโดยสารบริษัทฯ ผ่านดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์บอกพิกัดตำแหน่ง (GPS) และเครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก ชำรุดเสียหาย ไม่อัปเดตข้อมูล หรือไม่ส่งข้อมูลที่ถูกต้องไปยังกรมการขนส่งทางบก โดยส่งผลให้รถโดยสารคันนั้นๆ ไม่สามารถออกใช้งานให้บริการตามเที่ยววิ่งปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเช่ารถโดยสาร ค่าขาดประโยชน์และค่าใช้จ่ายขนถ่ายผู้โดยสารไปส่งปลายทาง แทนบริษัท ขนส่ง จำกัด

๘. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาการทำสัญญา ๕ ปี (ห้าปี) นับจากวันส่งมอบพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุแล้ว

๑๐. วงเงินราคากลางในการจัดเช่า เป็นไปตามคณะกรรมการกำหนดราคากลางกำหนด



ตารางแสดงเกณฑ์การให้คะแนนในการพิจารณา

หัวข้อการพิจารณา	คะแนน
<b>๑. ราคาที่ยื่นเสนอ (Price)</b>	
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๓๐</b>
<b>๒. ผลงานขอผู้นำเสนอ (TOR ข้อ ๓.๑๕)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีผลงานรับจ้างในลักษณะเดียวกัน จำนวน ๑ สัญญา</li> </ul>	๕
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีผลงานรับจ้างในลักษณะเดียวกัน จำนวนมากกว่า ๑ สัญญา</li> </ul>	๒
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีผลงานรับจ้างในลักษณะเดียวกันติดตั้งบนรถโดยสาร</li> </ul>	๓
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๑๐</b>
<b>๓. แผนงานขั้นตอนและวิธีดำเนินงานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับขอบเขตการดำเนินงาน</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● แผนงานขั้นตอนในการติดตั้งอุปกรณ์</li> </ul>	๓
<ul style="list-style-type: none"> <li>● แผนงานขั้นตอนในการบำรุงรักษา (Maintenance)</li> </ul>	๓
<ul style="list-style-type: none"> <li>● แผนงานขั้นตอนในกรณีเร่งด่วนและฉุกเฉิน</li> </ul>	๔
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๑๐</b>
<b>๔. โครงสร้างบุคลากรและจำนวนบุคลากรที่ใช้ในการดำเนินการตามขอบเขตการดำเนินงาน (TOR) และระยะเวลาดำเนินการ (Action Plan)</b>	
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๕</b>
<b>๕. ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนด</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถดำเนินการและมีคุณลักษณะตาม TOR</li> </ul>	๓
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถดำเนินการและมีคุณลักษณะได้มากกว่าหรือดีกว่า TOR</li> </ul>	๒
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๕</b>
<b>๖. ผลการทดสอบความสามารถในการดูแลระบบได้อย่างต่อเนื่อง (Prove of Concept)</b>	
<b>๖.๑ การติดตั้งอุปกรณ์บนรถโดยสาร</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะเวลาในการติดตั้งอุปกรณ์บนรถโดยสารให้สามารถใช้งานได้ โดยมีช่างในการติดตั้งไม่เกิน ๒ คน มีระยะเวลาไม่เกิน ๒ ชั่วโมง</li> </ul>	๗
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเรียบร้อยสวยงามเป็นระเบียบในการติดตั้งอุปกรณ์</li> </ul>	๓
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๑๐</b>
<b>๖.๒ การแสดงผลบนจอในรถโดยสาร (TOR ข้อ ๔.๔)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถแสดงจุดจอดหรือสถานีเดินรถที่ใกล้ถึง (รังสิต/นวนคร/วังน้อย/สระบุรี)</li> </ul>	๘
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถแสดงความเร็ว</li> </ul>	๒
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๑๐</b>
<b>๖.๓ การแจ้งเตือน</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถแจ้งเตือนพฤติกรรมการขับขี่ด้วย เสียงเตือนแบบ Human Voice (TOR๔.๓.๑)</li> </ul>	๕
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถแจ้งเตือนพฤติกรรมการขับขี่ด้วย เสียงเตือนแบบ Human Voice เพื่อให้แสดงตนผ่านระบบบ่งชี้ผู้ขับขี่ (TOR๔.๓.๒)</li> </ul>	๕
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำงานปุ่มฉุกเฉิน (SOS) จากตัวรถโดยสารคันนั้นไปยังศูนย์ควบคุมในกรณีฉุกเฉิน (TOR๔.๕.๑)</li> </ul>	๒
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๑๒</b>

๖.๔ การทดสอบระบบติดตามรถโดยสาร	
● แสดงความเร็วปัจจุบันของรถโดยสาร (TOR๔.๑.๓)	๑
● สามารถตรวจจับการความเร็วเกินกำหนด ๘๐กม./ชม. การเบรก การเร่งและการเปลี่ยนช่องทางกะทันหัน (TOR๔.๑.๔)	๑
● สามารถแสดงการจอดนอกบริเวณจุดจอดที่กำหนด (TOR๔.๑.๕)	๒
● สามารถแสดงการวิ่งและพฤติกรรมต่างๆของรถโดยสารย้อนหลังบนระบบ	๑
● สามารถตรวจจับจำนวน กิโลเมตรทำการในรอบการเดินทางนั้นๆ (TOR๔.๑.๗)	๒
● สามารถตรวจจับการขับชิ่งโดยไม่แสดงตนผ่านระบบบ่งชี้ผู้ขับรถ	๑
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๘</b>
<b>คะแนนรวมทั้งสิ้น</b>	<b>๑๐๐</b>