

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)  
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โครงการ/งาน

งานจ้างเหมาปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ และหมายเลข ๙

พื้นที่ดำเนินโครงการ

สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางบ่อ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางพระ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองขาม (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลาดกระบัง (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัดสลุด (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางปะกง (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักเขาชีโอน (ขาเข้า) และสถานีตรวจสอบน้ำหนักอยู่ตะเภา (ขาเข้า)

๑. ความเป็นมา

สถานีตรวจสอบน้ำหนักเปิดใช้งานตลอด ๒๔ ชั่วโมง จึงจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาอยู่เสมอ เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งาน และมีประสิทธิภาพสูงสุดขณะใช้งาน ซึ่งถ้าขาดการดูแลและบำรุงรักษาจะส่งผลกระทบต่อให้เกิดการชำรุดเสียหาย การทำงานของระบบชั่งน้ำหนักจะเกิดการผิดพลาดในการประมวลผลข้อมูล รวมทั้งอุปกรณ์จะเสื่อมสภาพก่อนอายุการใช้งาน ดังนั้นจึงเห็นควรดำเนินการบำรุงรักษา เพื่อให้สถานีตรวจสอบน้ำหนัก สามารถดำเนินการได้ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเกิดประโยชน์แก่ทางราชการสูงสุดต่อไป

คำจำกัดความ

- |                               |         |  |
|-------------------------------|---------|--|
| ๑) ผู้ว่าจ้าง                 | หมายถึง | กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ   |
| ๒) ผู้รับจ้าง                 | หมายถึง | ผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้าง กับผู้ว่าจ้าง   |
| ๓) ผู้ยื่นข้อเสนอ             | หมายถึง | นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคล ที่มีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ใน ข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้  |
| ๔) สถานีตรวจสอบน้ำหนัก        | หมายถึง | สถานีตรวจสอบน้ำหนัก ที่ดำเนินการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด โดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักกรณณะหยุดนิ่ง (STATIC SCALE) รวมถึงที่จอดรถบรรทุก และอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ ในงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ   |
| ๕) ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) | หมายถึง | ระบบตรวจวัดค่าน้ำหนัก หรือ ระบบชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนักรถขณะเคลื่อนที่ชนิด High-Speed-WIM ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ๒ ระบบหลัก คือ  |
|                               |         | ๕.๑ ระบบคัดแยกรถบรรทุก (WIM SORTING SYSTEM) ที่สามารถตรวจสอบในเบื้องต้นว่าอาจมี น้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด เพื่อนำเข้าไปชั่งน้ำหนักที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ รวมทั้งมีระบบตรวจสอบรถบรรทุกไม่เข้าสถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ด้วย |

๕.๒ ระบบจัดเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกที่เดินผ่าน (WIM DATA COLLECTION SYSTEM) เช่น จำนวน น้ำหนัก ความเร็ว เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบทาง การปรับปรุงทาง การคำนวณหาอายุการใช้งานของทาง ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน

- ๖) การบำรุงรักษา หมายถึง การซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุง หรือ ติดตั้งใหม่ หรือเปลี่ยน หรือ ทดแทน เพื่อให้อุปกรณ์หรือระบบฯ สามารถกลับมาใช้งานได้ ปกติอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

## ๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย  
 ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย  
 ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ  
 ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง  
 ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย  
 ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา  
 ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว  
 ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้  
 ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น  
 ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
     กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้า มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
     กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ  
     สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน  
 ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง  
 ๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์แบบบ่อ (Pit type) พร้อม อุปกรณ์และการติดตั้งพิกัดเครื่องชั่งไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ กิโลกรัม หรือ มีหนังสือรับรองผลงานการบำรุงรักษา สถานีตรวจสอบน้ำหนัก หรือ การก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีผลงานอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการรวมแต่ละโครงการไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท และต้องมีผลงานก่อสร้างหรือการบำรุงรักษาระบบ WIM โดย

มีผลงานอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปีนับถึงวันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

### ๓. ข้อกำหนดการดำเนินการบำรุงรักษา

#### ๓.๑ รายละเอียดการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ และอุปกรณ์ต่างๆของสถานีฯ พร้อมทั้งจัดทำแผนการบำรุงรักษา แผนการในการเปลี่ยนอุปกรณ์ (ถ้ามี) โดยแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ

๒) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนงาน วิธีการ และ กำหนดเวลา ในการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง อุปกรณ์ และบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกอายุสัญญาการรับประกันและภายหลังจากหมดสัญญาการรับประกัน

๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดแสดงความพร้อมที่จะทำการก่อสร้างฯ ทั้งในงานด้านเทคโนโลยี และ บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร อะไหล่สำรอง ยานพาหนะที่ใช้ในการทำงาน และงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้ทันทีหลังจากได้ลงนามสัญญา

#### ๓.๒ ข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักโดยมีรายละเอียดดำเนินงาน ดังนี้

๓.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนงานและวิธีการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักสำหรับดำเนินการตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงสิ้นสุดสัญญา

๓.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงาน ผลงาน ประจำเดือนเป็นรูปเล่มส่งให้กับผู้ว่าจ้างทุกเดือนโดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๒.๑ แผนงานประจำเดือนก่อนการปฏิบัติงานของทุกเดือน

๓.๒.๒.๒ การรายงานผลงานประจำเดือน ในรายงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑) ผลการทำงานสถานีตรวจสอบน้ำหนักฯ

๒) รายงานอุปกรณ์ที่เกิดความชำรุดเสียหาย

๓) รายงานอุปกรณ์ที่ทำการเปลี่ยน หรือซ่อมบำรุง

๔) รายงานข้อมูลทางด้านสถิติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

๓.๒.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดประชุมอย่างน้อย ๒ เดือนต่อครั้ง เพื่อรายงานผลงานประจำเดือนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

#### ๓.๓ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักโดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักตามเอกสารข้อกำหนดแนบ ๑

๓.๓.๒ กรณีสถานีตรวจสอบน้ำหนักชำรุดหรือเสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติหรือถูกกระทำให้เสียหายด้วยการละเมิด ผู้รับจ้างต้องทำการประเมินราคาค่าซ่อมแซม วิธีการซ่อมแซมเสนอให้ผู้ว่าจ้างโดยเร็ว

๓.๓.๓ การบำรุงรักษาฯ ต้องดำเนินการอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือทันทีเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เนื่องจากเหตุสุดวิสัย เช่น รอกการนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศหรือต้องรอการผลิต ผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือแจ้งขอความเห็นชอบ

จากผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไปและต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ

๓.๓.๔ การเปลี่ยนอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่สามารถบำรุงรักษาได้ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนจะต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ที่ใช้อยู่เดิมก่อนชำรุด และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อเปรียบเทียบ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

๓.๓.๕ การเปลี่ยนอุปกรณ์หากมีผลกระทบต่อการทำงานของสถานีตรวจสอบน้ำหนักที่ใช้งานอยู่เดิม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเดิมและผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๓.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาแห่งสัญญา ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่จะรับแจ้งเหตุและพร้อมเข้าหากมีผลกระทบต้องขอความเห็นชอบจากช่างผู้ควบคุมงานก่อน

๓.๓.๗ ภายในระยะเวลาของสัญญาจ้างต้องมีบุคลากรของผู้รับจ้างประจำสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาในสัญญาจ้างและระยะเวลาค่าประกันสัญญาเพื่อพร้อมที่จะรับแจ้งเหตุและพร้อมเข้าดำเนินการบำรุงรักษา

**๓.๔ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ WIM ของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก**

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ WIM ของสถานีตรวจสอบน้ำหนักฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบ WIM ของสถานีตรวจสอบน้ำหนักตาม เอกสารข้อกำหนดแนบ ๑ ให้ระบบสามารถทำได้ได้ตามมาตรฐาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบเป็นประจำทุกเดือน โดยจะต้องทดสอบระบบไม่น้อยกว่า ๑ ชม. หรือรถบรรทุก ๑๐๐ คัน โดยต้องมีผลการทดสอบดังต่อไปนี้

- ความแม่นยำของการวัดค่าน้ำหนัก ต้องมีค่าความแม่นยำของการวัดค่าน้ำหนักรวม (Gross Vehicle Weights)+/- ๖ % หรือดีกว่า ของค่าน้ำหนักจริงจาก ๙๕% ของจำนวนรถทั้งหมด
- การคัดแยกประเภทรถ ระบบต้องคัดแยกประเภทรถ จะต้องมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- ความถูกต้องในการอ่านเลขทะเบียน ๓-๖หลัก ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๓.๔.๒ กรณีสถานีตรวจสอบน้ำหนักชำรุดหรือเสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติหรือถูกกระทำให้เสียหายด้วยการละเมิด ผู้รับจ้างต้องทำการประเมินราคาซ่อมแซม วิธีการซ่อมแซมเสนอให้ผู้ว่าจ้างโดยเร็ว

๓.๔.๓ การบำรุงรักษา ต้องดำเนินการอย่างน้อยเดือนละ ๓ ครั้ง หรือทันทีเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และผู้รับต้องดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วันทำการเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง แต่ถ้าอุปกรณ์ต้องรอกการผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือแจ้งขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไปและต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ

๓.๔.๔ การเปลี่ยนอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่สามารถบำรุงรักษาได้ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนจะต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ที่ใช้อยู่เดิมก่อนชำรุด และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อเปรียบเทียบ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

๓.๔.๕ การเปลี่ยนอุปกรณ์หากมีผลกระทบต่อการทำงานของสถานีตรวจสอบน้ำหนักที่ใช้งานอยู่เดิม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเดิมและผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๔.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาแห่งสัญญา ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่เกิดผลกระทบต่อกรจราจรและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

๓.๔.๗ ภายในระยะเวลาของสัญญาจ้างต้องมีบุคลากรของผู้รับจ้างประจำสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาในสัญญาจ้างและระยะเวลาค้ำประกันสัญญาเพื่อพร้อมที่จะรับแจ้งเหตุและพร้อมเข้าดำเนินการบำรุงรักษา

### ๓.๕ ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบอื่นๆ

ผู้รับจ้างจะต้องทำงานปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีรายละเอียดการปรับปรุงบำรุงรักษาและข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารข้อกำหนดแนบ ๒

### ๓.๖ ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๓.๖.๑ ต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุอุปกรณ์ หรือชุดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๖.๒ ในกรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน และ ชุดโปรแกรมที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

### ๓.๗ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าปฏิบัติงาน

๓.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบนทางหลวงตามมาตรฐาน ข้อกำหนด ระเบียบ คำสั่งของกรมทางหลวง เช่น กรวยยาง ป้ายสะท้อนแสง ไฟกระพริบ เป็นต้น

๓.๗.๒ ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย มีชุดปฏิบัติงาน และมีป้ายแสดง "ชื่อ-สกุล" และหน่วยงาน แสดงไว้ที่ชุดปฏิบัติงานชัดเจนและมีแผ่นสะท้อนแสงติดที่ชุดหรือใส่เสื้อสะท้อนแสงตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน

๓.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในโครงการนี้ พร้อมสำเนาเอกสารต่างๆ เช่น บัตรประชาชน หลักฐานการศึกษา ใบขับขี่ (กรณีที่เป็นพนักงานขับรถ) หรือ อื่นๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนปฏิบัติงาน

### ๓.๘ ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการนี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานีตรวจสอบน้ำหนักเป็นอย่างดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอจำนวนบุคลากรพร้อมคุณวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ที่ชัดเจน ดังนี้

๓.๘.๑ วิศวกร	วุฒิปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ วิศวกรรมเครื่องกล ประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี
๓.๘.๒ ช่างเทคนิค	วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นอย่างน้อย
๓.๘.๓ ผู้ช่วยช่างเทคนิค	วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เป็นอย่างน้อย

### ๓.๙ ข้อกำหนดการลงนามในสัญญา

๓.๙.๑ ในวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างต้องมีหนังสือรับรองการสนับสนุนด้านเทคนิค การติดตั้งอุปกรณ์ และบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตตัวแทนจำหน่ายที่มีสาขาประจำในประเทศไทยของระบบเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์แบบบ่อ (Pit type) สำหรับของข้อกำหนดนี้ พร้อมยืนยันให้การสนับสนุนด้านเทคนิคและวัสดุอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาตามสัญญาว่าจ้าง และระยะเวลาการรับประกันผลงานที่ใช้ในโครงการนี้ มาแสดงต่อกรมทางหลวงก่อนลงนามในสัญญา

#### ๔. วงเงินตามงบประมาณ

วงเงินตามงบประมาณ ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินยี่สิบล้านบาทถ้วน)

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (เงินหนึ่งล้านบาทถ้วน)

#### ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑) การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เป็นงานจ้างที่มีความซับซ้อน มีเทคโนโลยีสูง และมีเทคนิคเฉพาะ ดังนั้นกรมทางหลวงจะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณภาพและคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน ซึ่งได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะการจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕ (๖) และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓

๒) การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาและข้อเสนอด้านเทคนิค โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

หลักเกณฑ์การให้คะแนน ราคาที่ยื่นเสนอ (Price)

- บริษัทที่เสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

$$\text{คะแนน} = \frac{\text{ราคาต่ำที่สุด} \times 100}{\text{ราคาที่ยื่นเสนอ}}$$

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคเท่ากับร้อยละ ๖๐หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
๑	แผนงานการบำรุงรักษา	๓๐
๒	วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษา	๓๐
๓	ผลงานและประสบการณ์	๑๐
๔	บุคลากร	๑๐
๕	ข้อเสนองานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ	๒๐
คะแนนรวม		๑๐๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

#### ๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๗.๑ งานจ้างเหมาะปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ และหมายเลข ๔ สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางบ่อ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางพระ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองขาม (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลาดกระบัง (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัดสลด (ขาออก) สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบ

น้ำหนักรางปะกง (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า) สถานีตรวจสอบน้ำหนักเขาชีโอน (ขาเข้า) และ สถานีตรวจสอบน้ำหนักอู่ตะเภา (ขาเข้า)

โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมด ตามสัญญา

#### ๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศไทยตามแบบดังระบุในเอกสารประกวดราคาจ้างฯ ข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่ กรมทางหลวงก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๙.๒ การหักคืนเงินล่วงหน้า ผู้ว่าจ้างจะหักคืนที่จ่ายล่วงหน้าตามข้อ ๘.๑ จากการจ่ายค่าจ้างในแต่ละงวดตามข้อ ๑๐ โดยจะหักคืนครั้งละ ๒๐ % ของจำนวนเงินค้างงาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างจะได้รับแต่ละครั้ง และ ยินยอมให้เริ่มหักจากเงินค้างงาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างได้รับตั้งแต่ครั้งที่ ๑ เป็นต้นไป จนกว่าจะครบจำนวนเงินล่วงหน้า

#### ๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างตามรายละเอียดเอกสารข้อกำหนดแบบ ๓

#### ๑๑. ค่าขายเอกสารในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding) และหลักประกันการเสนอราคา

##### ๑๑.๑ อัตราค่าขายเอกสารสำหรับงานจ้างทั่วไป

๑) อัตราค่าขายเอกสารสำหรับงานจ้างทั่วไปชุดละ ๕๐๐.- บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน)

##### ๑๑.๒ หลักประกันการเสนอราคา

๑) เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟันั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๒) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด

๓) พันธบัตรรัฐบาลไทย

๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

#### ๑๒. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้


- ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้ว
- ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกั้นผู้กั้นได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดทำได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงมิได้







### ๑๓. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญา

ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๒๐/๒๕๖๐ เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณาจัด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๐) และคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๘๒/๒๕๖๑ เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณาจัด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง (เพิ่มเติม)

### ๑๔. การสงวนสิทธิในกรณีอื่นๆ

๑๔.๑ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการเซ็นสัญญาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงคมนาคมและถ้าหากราคานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้วมีราคาที่ลดลง กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะจะปรับลดราคาให้เท่ากับราคากลางที่คณะกรรมการฯ อนุมัติ

๑๔.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลารวมทั้งให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของกรมทางหลวง เป็นเด็ดขาดทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้นจากกรมทางหลวง

### ๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ กรมทางหลวง อาคารหมายเลข ๗ ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือทางโทรสารหมายเลข ๐-๒๓๕๔-๕๗๕๖ หรือทาง Websiteของกรมทางหลวง (www.doh.go.th) หรือทาง Website ของสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ (www.highwayweigh.go.th) โดยระบุชื่อ ที่อยู่ ผู้รับมอบอำนาจ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

### ๑๖. หมายเหตุ

- ค่าปรับร้อยละ ๐.๒๕ ของงานจ้างตามสัญญาต่อวัน (ตามคำสั่งกรมที่ บ.๑/๑๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๐)

- กำหนดยื่นราคา ๒๔๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕%  มี  ไม่มี

- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐%  มี  ไม่มี

- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของราชการ

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการฯ

(นายสรารัฐ เทศศิริ)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(นายพิทยา แก้วไพฑูริย์)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(นายศิริพงษ์ เย็นใจ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายภาณุพันธ์ ชัยเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายวรุจน์ พรหมภักดี)

เอกสารข้อกำหนดแบบ ๑

๑. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาออก)  
 ๑.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๑.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๖	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๑ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๑.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๑.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
	- เครื่อง Scanner	๑	ชุด
๑.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๑.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๑.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๑.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๑.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด

๒. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางบ่อ (ขาเข้า)

๒.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๒.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๒.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๖	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๑ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๒.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๒.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๒.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
๒.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๒.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๒.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๒.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Sorting System	๑	ระบบ
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๒.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด FOR WIM		



P. 10/10/25

	- กล้อง IP สำหรับถ่ายภาพด้านหน้า	๑	ชุด
	- กล้อง IP สำหรับถ่ายภาพป้ายทะเบียนรถบรรทุก	๑	ชุด
	- กล้อง IP ชนิด Pan / Tilt / Zoom	๑	ชุด
๒.๑.๒.๓	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด
๒.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
๒.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า	๔	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน	๒	ชุด

ปรีมูฟ.

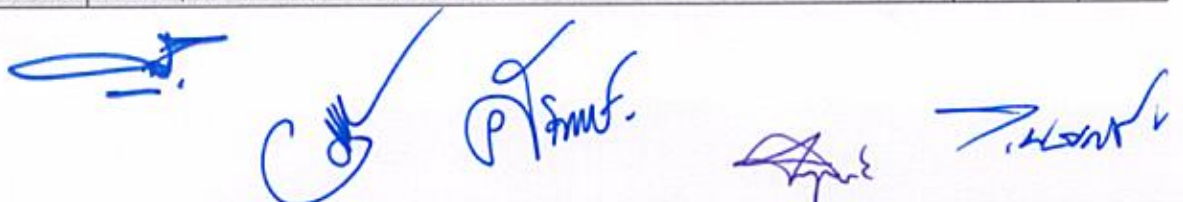
Apud

Prumf.

๓. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางพระ (ขาเข้า)

๓.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๓.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๓.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๖	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๑ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๓.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๓.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๓.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
๓.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๓.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๓.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๓.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Sorting System	๑	ระบบ
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๓.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด FOR WIM		



	- LPR Camera	๑	ชุด
	- Outdoor PTZ Dome Camera	๑	ชุด
	- Outdoor Fixed Color Camera	๑	ชุด
๓.๑.๒.๓	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด
๓.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
๓.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า	๔	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน	๒	ชุด

๔. สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองขาม (ขาเข้า)

๔.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๔.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๔.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๖	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๑ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๔.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล้อง IP สำหรับถ่ายภาพด้านหน้า	๑	ชุด
	- กล้อง IP ชนิด Pan / Tilt / Zoom	๑	ชุด
๔.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๔.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดสี	๑	ชุด
๔.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๔.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
	- ชุดโคมไฟ HIGH BAY LED	๓	ชุด
	- กล้อง IP สำหรับถ่ายภาพป้ายทะเบียนรถบรรทุก	๒	ชุด

๕. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลาดกระบัง (ขาออก)

๕.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๕.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๕.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๒	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๕.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๕.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๒	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
๕.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๕.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๕.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Sorting System	๑	ระบบ
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๕.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด
๕.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
๕.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า	๔	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน	๒	ชุด

๖. สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัดสด (ขาออก)

๖.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๖.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๖.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๑	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๖.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๖.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
	- เครื่อง Scanner	๑	ชุด
๖.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๖.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๖.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๖.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด
๖.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
๖.๑.๓.๑	งานบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับระบบตรวจสอบรถไม่เข้าระบบ WIM		
	- กล้องถ่ายภาพด้านหน้า	๔	ชุด
	- กล้องถ่ายภาพป้ายทะเบียน	๒	ชุด

ป.วิเศษ.

๗. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาเข้า)

๗.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๗.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๗.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๑๔	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๓ แท่นชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๔	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แท่นชั่ง	๑	ชุด
๗.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย และวิเคราะห์ภาพ	๒	ชุด
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย และวิเคราะห์ภาพ	๑	ชุด
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๗.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๗.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๑	ชุด
๗.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบปั๊มน้ำ		
	- ปั๊มน้ำแบบดูดตะกอน	๒	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๑	ชุด
	- ปั๊มจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๑	ชุด
๗.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๗.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ kVA	๑	ชุด

๘. สถานีตรวจสอบน้ำหนักบางปะกง (ขาเข้า)

๘.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๘.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๘.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)	๑	ชุด
๘.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๘.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบปั๊มน้ำ		
	- ปั๊มน้ำแบบคูดตะกอน	๒	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๑	ชุด
๘.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๓	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Laser Jet ชนิดขาวดำ	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ InkJet ชนิดสี	๑	ชุด
	- เครื่อง Scanner	๑	ชุด
๘.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๘.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	๑	ชุด
๘.๑.๒	งานบำรุงรักษา WEIGH-IN-MOTION (WIM) RAMP SORTING SYSTEM		
๘.๑.๒.๑	งานบำรุงรักษา Weigh in Motion System		
	- WIM Electronics	๑	ชุด
	- WIM Control System	๑	ระบบ
๘.๑.๒.๒	งานบำรุงรักษาระบบป้ายแสดงสัญญาณและภาพ		
	- ป้ายแสดงสัญญาณชนิด VMS (Full Color)	๒	ชุด

๔. สถานีตรวจสอบน้ำหนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า)

๔.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๔.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๔.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๑๔	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๓	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
๔.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๕	ชุด
	- กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๔.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๔.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๑	ชุด
๔.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบบิ๊มน้ำ		
	- บิ๊มน้ำแบบดูดตะกอน	๒	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๑	ชุด
	- บิ๊มจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๑	ชุด
๔.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๔.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ kVA	๑	ชุด







๑๐. สถานีตรวจสอบน้ำหนักเขาสีโอน (ขาเข้า)

๑๐.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑๐.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๑๐.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๑๔	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๓	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศนังวงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศนังวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
	- กล่องโทรทัศนังวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๕	ชุด
	- กล่องโทรทัศนังวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๑	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
๑๐.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๑	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบปั๊มน้ำ		
	- ปั๊มน้ำแบบดูดตะกอน	๒	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๑	ชุด
	- ปั๊มจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๒	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๑	ชุด
๑๐.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ kVA	๑	ชุด

๑๑. สถานีตรวจสอบน้ำหนักอุตะเกา (ขาเข้า)

๑๑.๑ งานบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก (STATIC)		
๑๑.๑.๑.๑	งานบำรุงรักษาระบบ Electronic สำหรับเครื่องชั่งน้ำหนัก		
	- โหลดเซลล์ (Load Cell)	๒๘	ชุด
	- เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก ๓ แทนชั่ง	๒	ชุด
	- กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)	๖	ชุด
	- จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) ๓ แทนชั่ง	๑	ชุด
๑๑.๑.๑.๒	งานบำรุงรักษาระบบกล่องโทรทัศนวงจรปิด FOR STATIC		
	- กล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๔	ชุด
	- กล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๑๐	ชุด
	- กล่องโทรทัศนวงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๓	งานบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติ		
	- ระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุกอัตโนมัติแบบมีระบบ King Pin	๒	ระบบ
	- ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๒	ชุด
	- ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๒	ระบบ
๑๑.๑.๑.๔	งานบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล	๒	ชุด
	- เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๕	งานบำรุงรักษาระบบปั๊มน้ำ		
	- ปั๊มน้ำแบบดูดตะกอน	๔	ชุด
	- ชุดวัดระดับน้ำแบบ Electrode	๒	ชุด
	- ปั๊มจ่ายน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๖	งานบำรุงรักษาระบบสัญญาณไฟจราจร		
	- สัญญาณไฟจราจรเขียวแดง	๔	ชุด
	- ชุดควบคุมไฟเขียวแดงแบบอัตโนมัติ	๒	ชุด
๑๑.๑.๑.๗	งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า		
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ KVA	๒	ชุด



๔. สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองขาม (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๔.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๕. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลาดกระบัง (ขาออก)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๕.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM)	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๖. สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัดสลด (ขาออก)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๖.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งานปรับปรุงห้องน้ำสาธารณะ	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๗. สถานีตรวจสอบน้ำหนักลำลูกกา (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๗.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน






๘. สถานีตรวจสอบน้ำนักบางปะกง (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๘.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๙. สถานีตรวจสอบน้ำนักห้วยใหญ่ (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๙.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๑๐. สถานีตรวจสอบน้ำนักเขาชีโอน (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๑๐.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

๑๑. สถานีตรวจสอบน้ำนักอู่ตะเภา (ขาเข้า)

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
๑๑.๑	ค่าปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- งานปรับปรุงระบบเครื่องชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงโครงสร้างแท่นชั่งน้ำหนัก	๑	งาน
	- งานปรับปรุงอาคารสำนักงาน	๑	งาน
	- งาน Calibration	๑	งาน

ป.วิมล

## ข้อกำหนดของคุณลักษณะ

### ๑. โหลดเซลล์ (Load Cell) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑.๑ โหลดเซลล์ เป็นแบบ Digital หรือ Analog Compression Load cell พิกัดอย่างน้อย ๔๕,๐๐๐ กิโลกรัมต่อตัว

๑.๒ ทำมาจากโลหะ Stainless Steel ป้องกันสนิมได้ดี

๑.๓ สามารถกันความชื้นและฝุ่นละอองได้ดีตามมาตรฐานอย่างน้อย IP๖๘

๑.๔ มีค่า Safe Overload ไม่น้อยกว่า ๓๓๐% และ Ultimate Load ไม่น้อยกว่า ๒๐๐%

### ๒. เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก (Digital Indicator) ๓ แทนชั่ง โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑ เป็นเครื่องแบบขึ้นเดียวที่ใช้งานง่ายและสะดวกในการบำรุงรักษาโครงสร้างแข็งแรงกันฝุ่นละอองได้

๒.๒ เป็นเครื่องแสดงค่าน้ำหนักระบบดิจิทัล ที่สามารถแสดงค่าน้ำหนักและข้อมูลอื่นๆได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๖ หลัก ชนิด LED หรือ VFD

๒.๓ สามารถแสดงค่าน้ำหนักเป็นกิโลกรัม

๒.๔ สามารถตั้ง วัน เดือน ปี และเวลาได้

๒.๕ ตัวเครื่องหน้าจอแสดงผลและปุ่มควบคุมการทำงานสามารถกันฝุ่นละอองได้

๒.๖ ปุ่มควบคุมการทำงานเป็นหน้าเรียบ

๒.๗ สามารถปรับศูนย์ (Zero Touch) อัตโนมัติ

๒.๘ รับสัญญาณแบบ Digital

๒.๙ สามารถคำนวณน้ำหนักให้เป็นน้ำหนักสุทธิ

๒.๑๐ มีระบบบันทึกและออกรายงานการชั่งน้ำหนักได้อย่างน้อย ๑,๕๐๐ ครั้ง

๒.๑๑ รองรับระบบส่งสัญญาณเพื่อตรวจสอบการทำงานของเครื่องชั่ง และข้อมูลรายงานการชั่งน้ำหนักโดยผ่านคู่สายโทรศัพท์ หรือโทรศัพท์ หรือ ระบบ Network อื่นใดไปที่ศูนย์ควบคุมเครือข่ายส่วนกลางสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ

๒.๑๒ สามารถตรวจสอบสภาพของ Load Cell แต่ละตัวได้

๒.๑๓ สามารถแสดงค่าน้ำหนักแต่ละแทนชั่งที่เครื่องแสดงค่าน้ำหนักได้พร้อมกัน

### ๓. จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) สำหรับแสดงค่าน้ำหนักและข้อความ สำหรับ ๓ แทนชั่ง โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑ เป็นจอแสดงค่าน้ำหนักที่แสดงค่าได้ทันทีที่รถเข้าชั่ง

๓.๒ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืนและทุกสภาพทัศนวิสัย ติดตั้งใช้งานภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี

๓.๓ สามารถแสดงค่าน้ำหนักระบบดิจิทัลอย่างน้อย ๖ หลัก เป็น LED ขนาดตัวหนังสือไม่น้อยกว่า ๑๔ ซม. จำนวน ๔ บรรทัด

๓.๔ มีพื้นที่แสดงข้อความด้านล่างค่าน้ำหนักแบบ LED ขนาด Pixel Pitch ไม่เกิน ๑๐ มม.

๓.๕ มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๙๕๐ มม. มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๗๙๐ มม.

๓.๖ มีขนาดจอแสดงผลภาพต้องมีความสว่างไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ cd/m<sup>2</sup> (แคนเดลาต่อตารางเมตร)

๓.๗ ต้องมีระบบปรับความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ

#### ๔. AVC Controller โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

##### ๔.๑ รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของ AVC

อุปกรณ์ประมวลผลคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ รุ่น ๐๑๒ ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองในความถูกต้องที่ใช้กับตัวเซ็นเซอร์ที่ฝังถนน ในการจำแนกประเภทรถเป็นอุปกรณ์หลักสำคัญของระบบคัดแยกประเภทรถ เหมาะใช้งานหนักที่ต้องทำงานตลอดเวลา มีไฟบอกสถานการณ์ทำงานของเซ็นเซอร์ทั้งหมด ๑๒ ดวง โดยส่งข้อมูลผ่านพอร์ต Serial RS-๒๓๒ สามารถแยกประเภทรถตามประเภทรถที่กรมทางหลวงกำหนด

##### ๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะของ AVC

๔.๒.๑ มีวงจรดิจิตอลอินพุต ๑๒ ช่อง สำหรับต่อกับเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เช่น Treadle, Loop detector, Height detector, Optical barrier หรือ Light curtain, Optical sensor และอื่นๆ

๔.๒.๒ ไฟแสดงสถานะ ๑๒ ดวง แบบ LED ใช้แสดงสถานะของเซ็นเซอร์ต่างๆ

๔.๒.๓ การรับส่งข้อมูล AVC จะส่งข้อมูลประเภทรถจากการคัดแยกประเภทรถผ่านทางพอร์ต RS-๒๓๒ โดยจะมีการส่งสัญญาณ LIVE เป็นช่วงๆ เพื่อให้รู้ว่า AVC ยังทำงานอยู่มีไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์

๔.๒.๔ CPU ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานอุตสาหกรรมความ ๘๐๐ MHz และมี Watchdog Timer หน่วยความจำภายในมีตั้งแต่ ๘ MB. ขึ้นไป (สามารถเพิ่มได้)

๔.๒.๕ ใช้ไฟเลี้ยง ๕VDC

๔.๒.๖ อุณหภูมิการทำงาน -๑๕°C ถึง + ๕๕°C

#### ๕. Lazer Sensor ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๕.๑ มีระยะการตรวจจับ ๕ x ๕ เมตรหรือดีกว่า

๕.๒ มีคุณสมบัติแสง อย่างน้อยดังนี้

- IR Laser ความยาวคลื่น ๙๐๕ นาโนเมตร เอ๊าท์พุท Pulse ๗๕ วัตต์ คลาส ๑

- Red Visible Laser ความยาวคลื่น ๖๕๐ นาโนเมตร เอ๊าท์พุท CW ๓ วัตต์ คลาส ๓R

๕.๓ เวลาตอบสนอง ๒๐ms สูงสุด ๘๐ ms หรือดีกว่า

๕.๔ ปรับมุมก้มเงย -๕° to +๕° (สามารถล็อกได้) หรือดีกว่า

๕.๕ ปรับมุมเอียง -๓° to +๓° หรือดีกว่า

๕.๖ มาตรฐานการกันน้ำและฝุ่น IP๖๕ หรือดีกว่า

๕.๗ อุณหภูมิการทำงาน -๓๐ °C to +๖๐ °C หรือดีกว่า

๕.๘ ความชื้นสัมพัทธ์ ๐-๙๕% ไม่ควบแน่น หรือดีกว่า

#### ๖. Treadle Sensor โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๖.๑ เป็น Sensor ชนิดเปลี่ยนค่าความต้านทานแบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

๖.๒ สามารถตรวจจับได้ตั้งแต่ความเร็ว ๐ - ๘๐ กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง

๖.๓ ไม่มีส่วนโลหะที่เคลื่อนไหวภายใน (No Metallic Element Moves)

๖.๔ สามารถใช้งานในอุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียสได้

๗. Stainless Frame โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๗.๑ Stainless Frame ทำด้วยโลหะชนิดสแตนเลส (Stainless Steel)

๗.๒ ความหนาของรางในส่วนต่างๆ โดยรวมไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๗.๓ มีฝาปิดด้านบนแบบถอดได้แยกเป็นด้านซ้าย และด้านขวาอิสระต่อกัน เมื่อติดตั้งรางไว้ในผิวถนนสามารถเปิดฝาประกบด้านบน เพื่อให้ใส่หรือถอด Sensor (สำหรับตัดแยก) ได้สะดวกในลักษณะยกขึ้นในแนวตั้ง ช่วยลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น เมื่อทำการซ่อมบำรุง หรือทำความสะอาด

๗.๔ สกรู สำหรับยึดฝาด้านบนทำด้วยโลหะชนิดสแตนเลส (Stainless Steel)

๗.๕ สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้

๗.๖ มีฝาครอบปิดหัว และท้าย เพื่อป้องกันการเสียหายของ Sensor (สำหรับตัดแยก)



P. S. M. F.

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

## เอกสารข้อกำหนดแนบ ๓

### คำจ้างและการจ่ายเงิน

#### ๑. สถานีตรวจสอบน้ำหมักลำลูกกา (ขาออก)

๑.๑ งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักอย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน

๑.๒ งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักและเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งอุปกรณ์งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ พร้อมทั้งจะทำการติดตั้ง อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๑.๓ งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักและเมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งอุปกรณ์งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ แล้วเสร็จ อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน

๑.๔ งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักอย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน และดำเนินการตามสัญญาแล้วเสร็จครบถ้วน

#### ๒. สถานีตรวจสอบน้ำหมักบางบ่อ (ขาเข้า)

๒.๑ งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักอย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน

๒.๒ งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักและเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งอุปกรณ์งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ พร้อมทั้งจะทำการติดตั้ง อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๒.๓ งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักและเมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งอุปกรณ์งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ แล้วเสร็จ อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน

๒.๔ งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ (ยี่สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหมักอย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน และดำเนินการตามสัญญาแล้วเสร็จครบถ้วน







