

## ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

### งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

#### โครงการ/งาน

งานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักเซกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ  
 สถานีตรวจสอบน้ำหนักท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม, สถานีตรวจสอบน้ำหนักสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร,  
 สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองเรือ (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหนักพล (ขาออก) จ.ขอนแก่น,  
 สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองสองห้อง (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองหาน (ขาออก) จ.อุดรธานี

#### พื้นที่ดำเนินโครงการ

งานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักเซกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ,  
 สถานีตรวจสอบน้ำหนักท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม, สถานีตรวจสอบน้ำหนักสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร,  
 สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองเรือ (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหนักพล (ขาออก) จ.ขอนแก่น,  
 สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองสองห้อง (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองหาน (ขาออก) จ.อุดรธานี

#### ๑. ความเป็นมา

สถานีตรวจสอบน้ำหนักเปิดใช้งานตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยการชั่งน้ำหนักจะมีโปรแกรมชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนัก คัดแยกประเภทรถ อ่านป้ายทะเบียนรถ และบันทึกค่าน้ำหนักของรถได้แบบอัตโนมัติใช้งานอยู่ จึงจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาอยู่เสมอ เพื่อให้ระบบอัตโนมัติมีสภาพพร้อมใช้งาน และมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งถ้าขาดการดูแลและบำรุงรักษาจะส่งผลให้อุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย และการทำงานของระบบอัตโนมัติจะเกิดการผิดพลาดในการประมวลผลข้อมูล รวมทั้งอุปกรณ์จะเสื่อมสภาพก่อนอายุการใช้งาน ดังนั้นจึงเห็นควรดำเนินการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ใช้งานระบบอัตโนมัติได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเกิดประโยชน์แก่ทางราชการสูงสุดต่อไป

#### คำจำกัดความ

- |                    |         |  |
|--------------------|---------|--|
| ๑.๑ ผู้ว่าจ้าง     | หมายถึง | กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ   |
| ๑.๒ ผู้รับจ้าง     | หมายถึง | ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้าง กับผู้ว่าจ้าง               |
| ๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ | หมายถึง | บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้ |

๑.๔	สถานีตรวจสอบน้ำหนัก	หมายถึง	สถานีตรวจสอบน้ำหนักที่ดำเนินการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกตามที่กำหนดโดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักถ่วงขณะหยุดนิ่ง (Static Scale)
๑.๕	ระบบอัตโนมัติ	หมายถึง	ระบบชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนัก คัดแยกประเภทรถของรถบรรทุก อ่านป้ายทะเบียนรถ และบันทึกค่าน้ำหนักของรถบรรทุกได้แบบอัตโนมัติ
๑.๖	การบำรุงรักษา	หมายถึง	การซ่อมแซมแก้ไขปรับปรุง หรือ ติดตั้งใหม่ หรือ เปลี่ยนหรือ ทดแทน เพื่อให้อุปกรณ์หรือระบบฯ สามารถกลับมาใช้งานได้ปกติอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

## ๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมืออุปกรณ์คัดแยกประเภทผลของรถบรรทุกโดยมีผลงานการก่อสร้างหรือติดตั้งอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๒.๕ แสนบาท หรือมีผลงานการบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักอย่างน้อย ๑ โครงการ หรือ ๑ สัญญา ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๒.๕ แสนบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหาร ส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

### ๓. ข้อกำหนดการดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุง

#### ๓.๑ รายละเอียดการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ที่จะดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีฯ ให้สามารถใช้งานได้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และจัดทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง และข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแคตตาล็อกจะต้องแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ

๓.๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนงาน วิธีการ และ กำหนดเวลา ในการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์และบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักตลอดอายุสัญญาการรับประกันและภายหลังจากหมดสัญญาการรับประกัน

๓.๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดแสดงความพร้อมที่จะทำการก่อสร้างฯ ทั้งในงานด้านเทคโนโลยีและบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร อะไหล่สำรอง ยานพาหนะที่ใช้ในการทำงาน และงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้ทันทีหลังจากได้ลงนามสัญญา

#### ๓.๒ ข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักโดยมีรายละเอียดดำเนินงาน ดังนี้

๓.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนงานและวิธีการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสำหรับดำเนินการตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงสิ้นสุดสัญญา

๓.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงาน ผลงาน ประจำเดือนเป็นรูปเล่มส่งให้กับผู้ว่าจ้างทุกเดือนโดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๒.๑ แผนงานประจำเดือนก่อนการปฏิบัติงานของทุกเดือน

๓.๒.๒.๒ การรายงานผลงานประจำเดือน ในรายงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑) ผลการทำงานของระบบคัดแยกประเภทรถ
- ๒) ผลการทำงานของระบบอ่านป้ายทะเบียนรถ
- ๓) รายงานอุปกรณ์ที่เกิดความชำรุดเสียหาย
- ๔) รายงานอุปกรณ์ที่ทำการเปลี่ยน หรือซ่อมบำรุง
- ๕) รายงานข้อมูลทางด้านสถิติรถบรรทุก

๓.๒.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดประชุมอย่างน้อย ๑ เดือนต่อครั้งเพื่อรายงานผลงานประจำเดือนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๓ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักตามเอกสารข้อกำหนดแนบ ๑ ให้ระบบสามารถทำได้ตามมาตรฐาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบเป็นประจำทุกเดือน โดยจะต้องทดสอบระบบไม่น้อยกว่า ๑ ชม. หรือรถบรรทุก ๑๐๐ คัน โดยต้องมีผลการทดสอบดังต่อไปนี้

- การคัดแยกประเภทรถ ระบบต้องคัดแยกประเภทรถ จะต้องมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- ความถูกต้องในการอ่านเลขทะเบียน ๓-๖ หลัก ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๓.๓.๒ กรณีที่ระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักชำรุดหรือเสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติหรือถูกกระทำให้เสียหายด้วยการละเมิด ผู้รับจ้างต้องทำการประเมินราคาค่าซ่อมแซมวิธีการซ่อมแซมเสนอให้ผู้ว่าจ้างโดยเร็ว

๓.๓.๓ บำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักต้องดำเนินการอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือทันทีเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เนื่องจากเหตุสุดวิสัย เช่น รอกการนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศหรือต้องรอการผลิต ผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือแจ้ง ขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไปและต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ

๓.๓.๔ การเปลี่ยนอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่สามารถบำรุงรักษาได้ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนจะต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ที่ใช้อยู่เดิมก่อนชำรุด และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อเปรียบเทียบ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

๓.๓.๕ การเปลี่ยนอุปกรณ์หากมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบอัตโนมัติของสถานี ตรวจสอบน้ำหนักที่ใช้งานอยู่เดิม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเดิม และผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๓.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาฯ ให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาในสัญญา ทั้งนี้ ในกรณีที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักชำรุดเสียหายผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้สถานีตรวจสอบน้ำหนัก สามารถใช้งานภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง การดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ยังซึ่งถ้าหากมีผลกระทบต่อขอความเห็นชอบจากช่างผู้ควบคุมงานก่อน

๓.๓.๗ ภายในระยะเวลาของสัญญาจ้างต้องมีบุคลากรของผู้รับจ้างประจำสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาในสัญญาจ้างและระยะเวลาคุ้มครองสัญญาเพื่อพร้อมที่จะรับแจ้งเหตุและพร้อมเข้าดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

### ๓.๔ ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอื่น ๆ

ผู้รับจ้างจะต้องทำงานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีรายละเอียดการบำรุงรักษาและปรับปรุงและข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารข้อกำหนดแนบ ๒

### ๓.๕ ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๓.๕.๑ ต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุอุปกรณ์ หรือชุดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๕.๒ ในกรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งานและชุดโปรแกรมที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

### ๓.๖ ข้อกำหนดการลงนามในสัญญาและการเข้าปฏิบัติงาน

๓.๖.๑ ผู้รับจ้างต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบนทางหลวง ตามมาตรฐาน ข้อกำหนด ระเบียบ คำสั่งของกรมทางหลวง เช่น กรวยยาง ป้ายสะท้อนแสง ไฟกระพริบ เป็นต้น

๓.๖.๒ ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย มีชุดปฏิบัติงาน และมีป้ายแสดง "ชื่อ-สกุล" และหน่วยงาน แสดงไว้ที่ชุดปฏิบัติงานชัดเจนและมีแผ่นสะท้อนแสงติดที่ชุดหรือใส่เสื้อสะท้อนแสง ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน

๓.๖.๓ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในโครงการนี้ พร้อมสำเนาเอกสารต่างๆ เช่น บัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน บัตรประกันสังคม หลักฐานการศึกษา ใบขับขี่ (กรณีที่ เป็นพนักงานขับรถ) หรือ อื่น ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนปฏิบัติงาน

### ๓.๗ ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการนี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานีตรวจสอบน้ำหนักเป็นอย่างดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอจำนวนบุคลากร พร้อมคุณวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ที่ชัดเจน ดังนี้

๓.๗.๑ วิศวกร

วุฒิปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ วิศวกรรมเครื่องกล

๓.๗.๒ ช่างเทคนิค

วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นอย่างน้อย

๓.๗.๓ ผู้ช่วยช่างเทคนิค

วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เป็นอย่างน้อย

## ๔. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า (.....) (.....)

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

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

๒) การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาและข้อเสนอด้านเทคนิค โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

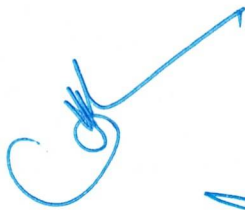
(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

หลักเกณฑ์การให้คะแนน ราคาที่ยื่นเสนอ (Price)

- บริษัทที่เสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

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

เชฟกา







## (๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคเท่ากับร้อยละ ๖๐ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
๑	แผนงานการบำรุงรักษา	๒๕
๒	วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษา	๒๕
๓	ผลงานและประสบการณ์	๑๕
๔	บุคลากร	๑๕
๕	ข้อเสนองานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่น ๆ	๒๐
คะแนนรวม		๑๐๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

### ๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหมักเซกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ สถานีตรวจสอบน้ำหมักท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม, สถานีตรวจสอบน้ำหมักสกนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร, สถานีตรวจสอบน้ำหมักหนองเรือ (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น สถานีตรวจสอบน้ำหมักพล (ขาออก) จ.ขอนแก่น สถานีตรวจสอบน้ำหมักหนองสองห้อง (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น สถานีตรวจสอบน้ำหมักหนองหาน (ขาออก) จ.อุดรธานี โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

### ๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศไทยตามแบบตั้งระบุในเอกสารประกวดราคาจ้างฯ ข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่ กรมทางหลวงก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๙.๒ การหักคืนเงินล่วงหน้า ผู้ว่าจ้างจะหักคืนที่จ่ายล่วงหน้าตามข้อ ๙.๑ จากการจ่ายค่าจ้างในแต่ละงวดตามข้อ ๑๐ โดยจะหักคืนครั้งละ ๒๐ % ของจำนวนเงินค้างงาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างจะได้รับแต่ละครั้ง และยินยอมให้เริ่มหักจากเงินค้างงาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างได้รับตั้งแต่ครั้งที่ ๑ เป็นต้นไป จนกว่าจะครบจำนวนเงินล่วงหน้า

## ๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างตามรายละเอียดเอกสารข้อกำหนดแนบ ๓

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

### ๑๑.๑ อัตราค่าขายเอกสารสำหรับงานจ้างทั่วไป

๑) อัตราค่าขายเอกสารสำหรับงานจ้างทั่วไปชุดละ ๒๐๐ บาท (สองร้อยบาทถ้วน)

### ๑๑.๒ หลักประกันการเสนอราคา

๑) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๒) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๓) พันธบัตรรัฐบาลไทย

๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

## ๑๒. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้

ได้รับความจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้ว

ยังไม่ได้รับความจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกั้นผู้กั้นได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับความจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดหาได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงมิได้

## ๑๓. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญา

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

## ๑๔. การสงวนสิทธิ์ในกรณีอื่นๆ

๑๔.๑ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ในการเซ็นสัญญาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงคมนาคมและถ้าหากราคานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้วมีราคาที่ลดลง กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะจะปรับลดราคาให้เท่ากับราคากลางที่คณะกรรมการฯ อนุมัติ

๑๔.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลารวมทั้งให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของกรมทางหลวง เป็นเด็ดขาดทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้นจากกรมทางหลวง

## ๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะ กรมทางหลวง อาคารหมายเลข ๗ ถนนศรีอยุธยาเขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือทางโทรสารหมายเลข ๐-๒๓๕๔-๕๗๕๖ หรือทาง Website ของกรมทางหลวง (www.doh.go.th) หรือ ทาง Website ของสำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะ (www.highwayweigh.go.th) โดยระบุชื่อ ที่อยู่ ผู้รับมอบอำนาจ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

## ๑๖. หมายเหตุ

- ค่าปรับร้อยละ ๐.๒๕ ของงานจ้างตามสัญญาต่อวัน (ตามคำสั่งกรมที่ บ.๑/๑๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐)

- กำหนดยื่นราคา ๑๘๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕ % มี  ไม่มี

- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐ % มี  ไม่มี

- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของราชการ

ลงชื่อ ..... ประธานคณะกรรมการ

(นายพิทยา แก้วโพนยอ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นายปิยะพงษ์ ถึงแสง)

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นายเอกภัทร ชาญณรงค์)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ

(นายเอกพล ธนเดชาสิทธิ์)

ลงชื่อ ..... กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นายแทนศักดิ์ แสงสิงแก้ว)

เอกสารข้อกำหนดแบบ ๑

๑. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าhek (ขาเข้า) บึงกาฬ

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าhek		
	๑ ระบบคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ

๒. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๒.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าhek		
	๑ ระบบคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ

๓. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๓.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าhek		
	๑ ระบบคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ (แบบมีระบบ King pin)	๒	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ	๒	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๒	ระบบ
	๔ ระบบป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๒	ชุด
	๕ ระบบควบคุมป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๒	ระบบ

๔. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองเรือ (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๔.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าhek		
	๑ ระบบคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภททรออัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ

๕. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าฝักพล (ขาออก) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๕.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าฝัก		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ

๖. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองสองห้อง (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๖.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าฝัก		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ

๗. . สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองหาน (ขาออก) จ.อุดรธานี

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๗.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าฝัก		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ

เอกสารข้อกำหนดแนบ ๒

๑. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าเขก (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑.๑	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- Controller AVC - ๑๒	๑	ชุด
	- Treeddle Sensor	๑	เส้น

๒. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๒.๑	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- Treeddle Sensor	๑	เส้น

๓. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าสกนนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๓.๑	งานปรับปรุงรักษาอื่นๆ		
	- Power Supply ๑๒ V	๑	ตัว

๔. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองเรือ (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๔.๑	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- Treeddle Sensor	๑	เส้น

๕. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าพล (ขาออก) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๕.๑	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- Treeddle Sensor	๑	เส้น
	- Controller AVC - ๑๒	๑	ชุด

๖. สถานีตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกสองห้อง (ขาเข้า) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๖.๑	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- Treedle Sensor	๑	เส้น
	- Controller AVC - ๑๒	๑	ชุด

๗. สถานีตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก (ขาออก) จ.อุดรธานี

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๗.๑	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- Treedle Sensor	๑	เส้น

**ข้อกำหนดของคุณลักษณะ**

๑. (Removable Treadles) ตัวตรวจจับ (Sensors) เป็นแบบหน้าสัมผัสยาว ทำจากโลหะและฝังในวัสดุที่เป็นยาง

- ๑.๑ เป็นชนิดความต้านทาน สามารถถอดเปลี่ยนได้
- ๑.๒ สามารถตรวจจับนับเพลลาขนาด ๑.๑๖ เมตร หรือมากกว่า
- ๑.๓ สามารถทำงานในส่วนท างานและไม่ท างานผสมกันได้
- ๑.๔ เซ็นเซอร์สามารถบรรจุ ๑-๒ อันในเส้นเดียวกันได้
- ๑.๕ สายสัญญาณยาว ๒ ถึง ๑๐๐ เมตร
- ๑.๖ สามารถรองรับ น้ำหนักได้มากกว่า ๓๐ ตัน
- จับรถที่ความเร็ว ๐ ถึง ๑๐๐ กม./ชม.
- ๑.๗ ไม่อ่อนไหวกับการสั่นสะเทือน
- ๑.๘ สามารถใช้งานในระดับความหนาแน่นจราจร ที่ ๑๐,๐๐๐ คัน/วัน
- ๑.๙ อายุการใช้งานนาน ค่าตัวเลขเฉลี่ย (MTBF) ๕ ล้านคัน
- ๑.๑๐ เวลาที่เปลี่ยน (MTTR) ๑๕ นาที
- ๑.๑๑ จับน้ำหนักได้เพียงที่ ๗๐ กก. เท่านั้น
- ๑.๑๒ ไม่มีโลหะเคลื่อนไหวภายใน (No Metallic Element Moves)
- ๑.๑๓ อุณหภูมิการทำงาน -๒๐ ถึง ๗๐ °C

๒. AVC เป็นอุปกรณ์ประมวลผลคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ รุ่น ๐๑๒ ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองในความถูกต้องที่ใช้กับตัวเซ็นเซอร์ที่ฝังถนน ในการจำแนกประเภทรถ เป็นอุปกรณ์หลักสำคัญของระบบคัดแยกประเภทรถ เหมาะใช้งานหนักที่ต้องทำงานตลอดเวลา มีไฟบอกสถานะการทำงานของเซ็นเซอร์ทั้งหมด ๑๒ ดวง โดยส่งข้อมูลผ่านพอร์ต Serial RS-๒๓๒ สามารถแยกประเภทรถตามประเภทที่กรมทางหลวงกำหนดโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

มีวงจรดิจิทัลอินพุต ๑๒ ช่อง สำหรับต่อกับเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เช่น Treadle, Loop detector, Height detector, Optical barrier หรือ Light curtain, Optical sensor และอื่นๆ - ไฟแสดงสถานะ ๑๒ ดวง แบบ LED ใช้แสดงสถานะของเซ็นเซอร์ต่างๆ การรับส่งข้อมูล AVC จะส่งข้อมูลประเภทรถจากการคัดแยกประเภทรถผ่านทางพอร์ต RS-๒๓๒ โดยจะมีการส่งสัญญาณ LIVE เป็นช่วงๆ เพื่อให้รู้ว่า AVC ยังทำงานอยู่มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ PU ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานอุตสาหกรรม ความถี่ ๘๐๐ MHz และมี Watchdog Timer หน่วยความจำภายในมีตั้งแต่ ๘ MB. ขึ้นไป (สามารถเพิ่มได้) ใช้ไฟเลี้ยง ๕ VDC อุณหภูมิการทำงาน -๑๕°C ถึง + ๕๕°C

๓. Power Supply ๑๒ V เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าจากกระแสสลับไปเป็นกระแสตรงแบบสวิสซ์ซิ่ง (AC-DC Switching Power Supply) กำลังไฟ ๑๐๐ วัตต์ ๑๒ โวลต์ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้เป็นแบบ Din Rail ติดตั้งง่าย

ไฟอินพุต ๑๘๐-๒๖๔VAC หรือ ๒๒๐-๓๘๐VDC ความถี่ ๕๗-๖๓Hz กระแส(ที่ ๒๕°C) ๒๐A/๑๑๐VAC หรือ ๔๐A/๒๒๐VAC

ไฟเอาต์พุต ๑๒VDC  $\pm$  ๑๐% ๘.๓A

ป้องกันไฟเกินอัตโนมัติ

การป้องกันไฟเกินที่ ๑๗.๑ ~ ๑๘.๙VDC

ขนาด ๑๐๐(H)\*๘๓(D)\*๔๙(W) มิลลิเมตร

น้ำหนัก ๓๖๕ กรัม

อุณหภูมิการทำงาน -๑๕ to ๕๐°C

อุณหภูมิในการเก็บรักษา -๒๐ to ๘๕°C

ความชื้นสัมพัทธ์ ๒๐ to ๙๐% (ไม่ควบแน่น)

แรงสั่นสะเทือน ๒G, ๑๐-๕๐๐Hz, ๓ แกน

มาตรฐาน CE EN ๕๕๐๒๒ CLASS A, EN ๕๕๐๒๔, EN ๖๑๐๐๐-๓-๒, EN ๖๑๐๐๐-๓-๓, (EN ๖๑๐๐๐-๔-๒, EN ๖๑๐๐๐-๔-๓, EN ๖๑๐๐๐-๔-๔, EN ๖๑๐๐๐-๔-๕, EN ๖๑๐๐๐-๔-๖, EN ๖๑๐๐๐-๔-๘, EN ๖๑๐๐๐-๔-๑๑), LVD: EN ๖๐๙๕๐-๐ มาตรฐานความปลอดภัย UL ๕๐๘ APPROVAL, CE Mar king

เอกสารข้อกำหนดแนบ ๓

ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติ อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติ อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติ อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน และดำเนินการครบถ้วนตามสัญญาแล้วเสร็จ

