

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

โครงการ/งาน

งานปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาอัตโนมัติ (King Pin) สถานีตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก (ขาออก)
จ.สระแก้ว

พื้นที่ดำเนินโครงการ

สถานีตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก (ขาออก) จ.สระแก้ว

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยสถานีตรวจสอบน้ำหนักได้มีการติดตั้งระบบคัดแยกชนิดหรือประเภทรถแบบอัตโนมัติและมีการใช้งานมาโดยตลอด แต่ปัจจุบันระบบดังกล่าวยังไม่สามารถตรวจวัดระยะที่เป็นส่วนของระยะห่างเพลลา (King Pin) ของรถบรรทุกกึ่งพ่วง ๖ เพลา ๒๒ ล้อ ได้ ซึ่งตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงฉบับที่ ๒ กำหนดให้

- รถบรรทุกกึ่งพ่วง ๖ เพลา ๒๒ ล้อที่มีระยะ King Pin มากกว่า ๘.๐๐ เมตร ให้สามารถบรรทุกได้ ๕๐.๕ ตัน

- รถบรรทุกกึ่งพ่วง ๖ เพลา ๒๒ ล้อที่มีระยะ King Pin ตั้งแต่ ๗.๐๐ เมตร ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๘.๐๐ เมตร ให้สามารถบรรทุกได้ ๔๙ ตัน

- รถบรรทุกกึ่งพ่วง ๖ เพลา ๒๒ ล้อที่มีระยะ King Pin ตั้งแต่ ๖.๐๐ เมตร ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๗.๐๐ เมตร ให้สามารถบรรทุกได้ ๔๗ ตัน

- รถบรรทุกกึ่งพ่วง ๖ เพลา ๒๒ ล้อที่มีระยะ King Pin ๕.๕๐ เมตร ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๖.๐๐ เมตร ให้สามารถบรรทุกได้ ๔๕ ตัน

ดังนั้น สถานีตรวจสอบน้ำหนักจึงมีความจำเป็นต้องทำการปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาอัตโนมัติ (King Pin) ของสถานีตรวจสอบน้ำหนักเพื่อให้ระบบสามารถอ่านระยะเพลลาของรถบรรทุกกึ่งพ่วง ๖ เพลา ๒๒ ล้อได้ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงฉบับที่ ๒ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด และลดปัญหาเรื่องการทุจริตของเจ้าหน้าที่

คำจำกัดความ

๑.๑ ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ
๑.๒ ผู้รับจ้าง	หมายถึง	ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้างกับผู้ว่าจ้าง
๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ	หมายถึง	บุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้
๑.๔ สถานีตรวจสอบน้ำหนัก	หมายถึง	สถานีตรวจสอบน้ำหนัก ที่ดำเนินการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกตามที่กำหนดโดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักถนัดหยุดนิ่ง (Static Scale)

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 หน่วยงานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) หรือการก่อสร้างระบบคัดแยกประเภทหรืองานติดตั้งระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) อย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหาร ส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

๓. แบบรูปรายการหรือรายละเอียดของงาน

๓.๑ ขอบเขตของงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจากกรมทางหลวงจะต้องดำเนินงานปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) สถานีตรวจสอบน้ำหนักกึ่งถาวร (ขาออก) จ.สระแก้ว โดยมีรายละเอียดดำเนินงาน ดังนี้

๓.๑.๑ งาน ระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) (ตามเอกสารแนบ ๑)

๓.๑.๒ งาน Calibration (ตามเอกสารแนบ ๒)

๓.๒ รายละเอียดการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ ที่จะดำเนินการปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) ให้สามารถใช้งานได้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และจัดทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง และข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแคตตาล็อกจะต้องแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ

๓.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอทางเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทำงาน วิธีปฏิบัติงาน ปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) ตามรายละเอียดขอบเขตของงานตามข้อ ๓ ทั้งในรูปแบบงาน แผนผัง และรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมตำแหน่งการติดตั้งอย่างละเอียด

๓.๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอ รูปแบบของระบบที่จะนำมาติดตั้ง รูปแบบการแสดงผล และการรายงานผลของงานปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) อย่างละเอียด

๓.๓ ข้อกำหนดของการดำเนินการ

๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ก่อสร้าง และจัดทำแบบ Layout ของระบบงานฯ เสนอให้ผู้ว่าจ้าง

๓.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ AS-BUILT PLAN รายละเอียดรูปแบบการติดตั้งระบบ และด้านเทคนิควงจรไฟฟ้าต่างๆ ภายในโครงการ จำนวน ๓ ชุด พร้อมด้วยสำเนาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือ CD จำนวน ๓ ชุด

๓.๔ ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๓.๔.๑ ต้องส่งมอบสิทธิการใช้งาน (License) หรือสิทธิอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ระบบโปรแกรมเพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง (Installation System) และระบบ Software ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการดำเนินงานทั้งหมดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๔.๒ ในกรณีที่ระบบฯ มีระบบรหัสผ่านใด ๆ (Password) ระบบฯ ต้องสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้และหรือโปรโตคอล (Protocol) จะต้องส่งมอบรหัสให้กับผู้ว่าจ้างทั้งหมดในวันส่งมอบงานโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

๔. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสองล้านบาทถ้วน)

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า บาท (.....)

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

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 ๖๐ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนน
๑	ข้อเสนอของระบบระบบอ่านระยะเพลลาอัตโนมัติ (King Pin)	๓๐
๒	ข้อเสนอของรูปแผนผัง การติดตั้ง	๓๐
๓	ผลงานและประสบการณ์	๒๕
๔	แผนงานและการบำรุงรักษา	๑๕
คะแนนรวม		๑๐๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๗.๑ งานปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาอัตโนมัติ (King Pin) สถานีตรวจสอบน้ำหนักวัฒนานคร (ขาออก) จ.สระแก้ว

โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมด ตามสัญญา

๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

๙.๒ การหักคืนเงินล่วงหน้า ผู้ว่าจ้างจะหักคืนที่จ่ายล่วงหน้าตามข้อ ๙.๑ จากการจ่ายค่าจ้างในแต่ละงวดตามข้อ ๙ โดยจะหักคืนครั้งละ ๒๐ % ของจำนวนเงินค่าจ้าง (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างจะได้รับแต่ละครั้ง และยินยอมให้เริ่มหักจากเงินค่าจ้าง (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 ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๒) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๓) พันธบัตรรัฐบาลไทย

๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๑๒. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้

ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้ว

ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกั้นผู้กั้นได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดหาได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงมิได้

๑๓. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญา

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

๑๔. 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

๑๕. หมายเหตุ

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

- กำหนดยื่นราคา ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕% มี ไม่มี

- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐% มี ไม่มี

ลงชื่อประธานกรรมการ
(นายพิทยา แก้วโพนยอ)

ลงชื่อกรรมการ
(นายศิริพงษ์ เย็นใจ)

ลงชื่อกรรมการ
(นายเอกภัทร ชาญณรงค์)

ลงชื่อกรรมการและเลขานุการ
(นางสาวโสภิตา พิรันดร)

ลงชื่อกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นายวรุจน์ พรหมภักดี)

เอกสารข้อกำหนดแบบ ๑

ระบบอ่านระยะเพลลาอัตโนมัติ (King Pin)

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาอัตโนมัติให้สามารถหาค่าระยะห่างเพลลาของรถบรรทุกและสามารถแสดงพิกัดน้ำหนักบรรทุกทุกกึ่งพวง ๖ เพลลา ๒๒ ล้อ ตามระยะห่างเพลลา(King Pin) ได้ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงฯ ฉบับที่ ๒

๑. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับอ่านระยะห่างเพลลาอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑.๑ สามารถนับจำนวนเพลลา (AXLE SENSOR) และระยะ King Pin รถบรรทุกกึ่งพวง
- ๑.๒ สามารถแยกล้อเดี่ยว ล้อคู่ (SINGLE DUAL TYPE)
- ๑.๓ สามารถแยกประเภทรถได้ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่องห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลลาเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหายเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงสัมปทาน และสามารถเพิ่มเติมการแยกประเภทรถยนต์ได้อีกภายในระยะเวลารับประกันผลงาน
- ๑.๔ ผู้รับจ้างต้องทำพื้นถนนเพื่อวางเซ็นเซอร์แยกประเภทรถ (Treadles) มีขนาดตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างเสนอ โดยต้องเสนอขอความเห็นชอบแบบ และวัสดุก่อนดำเนินการ
- ๑.๕ ผู้รับจ้างต้องเข้าทำการทดสอบระบบคัดแยกประเภทรถบรรทุก พร้อมเก็บผลการคัดแยกรถยนต์ให้กับผู้ว่าจ้างตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไม่น้อยกว่า ๑๙ ประเภท ภายในระยะเวลาของการดำเนินการในโครงการ
- ๑.๖ ความถูกต้องของระบบคัดแยกประเภทรถต้องมีความถูกต้องไม่น้อยกว่า ๙๐%
- ๑.๗ ระบบต้องส่งข้อมูลประเภทของบรรทุกไปแสดงผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของระบบซึ่งน้ำหนักรถบรรทุกที่สถานีตรวจสอบน้ำหนัก
- ๑.๘ ต้องมีระบบตรวจสอบการทำงาน หรือ แจ้งเตือนในกรณีที่ Sensor สำหรับคัดแยกเกิดความเสียหาย
- ๑.๙ อุปกรณ์ในระบบต้องได้รับการออกแบบและติดตั้ง โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้



Handwritten signatures in blue ink, including the name 'ป. คุ้ม' (P. Kham) and other illegible signatures.

๒. Treadle Sensor มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

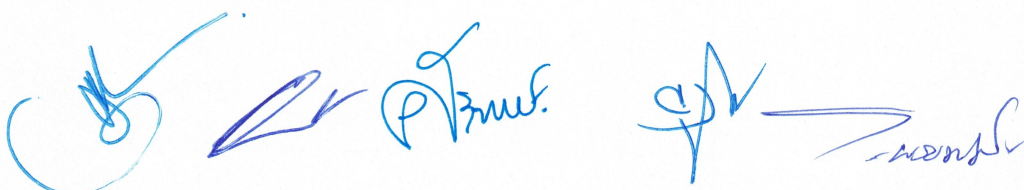
- ๒.๑ เซ็นเซอร์นับจำนวนเพลลา
- ๒.๒ เป็นเซนเซอร์ชนิดตรวจจับเพลลาครบทุก
- ๒.๓ เป็นเซนเซอร์ชนิดที่ใช้งานได้ในทุกสภาพอากาศ (Weatherproof)
- ๒.๔ เคลือบด้วยสารป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต ชนิดโพลียูรีเทน (Polyurethane)
- ๒.๕ มีความแข็งแรงป้องกันการสึกหรอชนิด Shore A hardness of ๘๕ หรือดีกว่า
- ๒.๖ ความกว้างของเซ็นเซอร์ไม่น้อยกว่า ๔๖ มม. ความยาวไม่น้อยกว่า ๒,๓๙๐ มม. ความหนาไม่ต่ำกว่า ๑๘ มม.
- ๒.๗ อุณหภูมิการทำงาน -๒๙ °C ถึง +๗๐ °C (-๒๐ °F ถึง ๑๖๐ °F)
- ๒.๘ ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยก่อนจะเสีย (MTBF : Mean Time Before Fail) ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐ ครั้ง
- ๒.๙ ระยะเวลาเฉลี่ยในการแก้ไขหรือกู้ระบบให้กลับมาใช้งานได้เหมือนเดิมภายในครึ่งชั่วโมง
- ๒.๑๐ รูปตัด (Cross Section) เป็นลักษณะตัวที่ (T) ที่คว่ำลง สามารถล็อกเซนเซอร์ด้วย Steel Clamp Bars เพื่อให้สะดวกในการบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนชุดใหม่
- ๒.๑๑ ทนแรงกดจากเพลลาล้อได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ปอนด์

๓. Stainless Frame มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๓.๑ Stainless Frame ทำด้วยโลหะชนิดสแตนเลส (Stainless Steel)
- ๓.๒ ความหนาของรางในส่วนต่างๆ โดยรวมไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๓.๓ มีฝาปิดด้านบนแบบถอดได้แยกเป็นด้านซ้าย และด้านขวาอิสระต่อกัน เมื่อติดตั้งรางไว้ในผิวถนนสามารถ เปิดฝาประกบด้านบน เพื่อให้ใส่หรือถอด Sensor (สำหรับคัดแยก) ได้สะดวกในลักษณะยกขึ้นในแนวตั้ง ช่วยลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น เมื่อทำการซ่อมบำรุง หรือทำความสะอาด
- ๓.๔ สกรู สำหรับยึดฝาด้านบนทำด้วยโลหะชนิดสแตนเลส (Stainless Steel)
- ๓.๕ สามารถรองรับน้ำหนักรถบรรทุกได้
- ๓.๖ มีฝาครอบปิดหัว และท้าย เพื่อป้องกันการเสียหายของ Sensor (สำหรับคัดแยก)

๔. ม่านแสง (Optical Curtain หรือ Optical Barrier) มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๔.๑ อุปกรณ์ใช้เทคโนโลยีลำแสงเลเซอร์ (Laser) ในการตรวจจับรถบรรทุก
- ๔.๒ เป็นเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีวัดแบบสแกนเวลาเคลื่อนที่ผ่านหรือวัตถุปิดกั้นลำแสง
- ๔.๓ ระยะเวลาตรวจจับไม่น้อยกว่า ๕ เมตร X ๕ เมตร
- ๔.๔ สามารถทำการแสกนหาวัตถุได้ทำมุมไม่น้อยกว่า ๐.๓๕๑๖ องศา (สามารถปรับมุมละเอียดได้ ๐-๐.๓๕๑๖ องศา)
- ๔.๕ สามารถตรวจจับวัตถุขนาดเล็กสุดไม่น้อยกว่าขนาด ๒,๑ ซม. ที่ระยะ ๓ เมตร และ ขนาด ๓,๕ ซม. ที่ระยะ ๕ เมตร (ตามสัดส่วนกับระยะทางวัตถุ)
- ๔.๖ ใช้พลังงานในการทำงานไม่เกิน ๕ วัตต์
- ๔.๗ ใช้เวลาตอบสนองกับวัตถุไม่น้อยกว่า ๒๐ ms แต่ไม่เกิน ๘๐ ms
- ๔.๘ สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๓๐ °C ถึง +๖๐ °C
- ๔.๙ อุปกรณ์สามารถป้องกันน้ำและสิ่งสกปรกต่างๆได้ตามมาตรฐาน IP ๖๕ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐ สามารถตั้งค่าการทำงานของอุปกรณ์ผ่าน Remote ได้



๕. ระบบควบคุมการคัดประเภทคัดแยกรถอัตโนมัติ มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๕.๑ สามารถบันทึกข้อมูลน้ำหนักได้อย่างอัตโนมัติ

๕.๒ สามารถควบคุมการสั่งการป้าย Full Color ให้สามารถแนะนำการชั่งน้ำหนัก เช่นให้รถหยุดนิ่ง, ผ่านได้, น้ำหนักเกิน เป็นต้น

๕.๓ สามารถควบคุมไฟสัญญาณจราจรได้อย่างอัตโนมัติ

๕.๔ สามารถลำดับรถบรรทุกที่ทำการเข้าชั่งน้ำหนักได้

๕.๕ สามารถแสดงและบันทึกข้อมูลได้ตามรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๕.๖ แสดงพิกัดน้ำหนัก ของแต่ละแท่นชั่ง และน้ำหนักรวม (เป็นกิโลกรัม)

- น้ำหนักตามกฎหมาย

- น้ำหนักที่เกินกว่ากฎหมายกำหนด

- แสดงผลการคัดแยกของประเภทของรถบรรทุก

- แสดงระยะห่างระหว่างเพลลา

- แสดงระยะ (King Pin) ของรถบรรทุกชนิดกึ่งพ่วง

- สินค้า เป็นการบันทึกของพนักงาน (Manual)

- สถานที่มาและที่จะเดินทางไป เป็นการบันทึกของพนักงาน (Manual) ซึ่งจะต้องมีเมนูเลือก อำเภอ และจังหวัด ต้นทาง และปลายทาง ของรถยนต์ที่เข้าชั่ง โดยผู้ใช้สามารถเลือกได้อย่างรวดเร็ว

- สามารถแสดง เวลา วัน เดือน และปี ได้

ป.วิมล.

เอกสารข้อกำหนดแบบ ๒

๑.งาน Calibration โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑.๑ การ Calibration ระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) ต้องมีค่าความผิดพลาด (Error) ไม่เกิน ± 10 ซม. และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบต่างๆ ให้แล้วเสร็จโดยมีข้อมูลการทดสอบระบบไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ คั่นหรือ ๗ วัน

๑.๒ ต้องเสนอแผนการฝึกอบรม และจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษา งานปรับปรุงระบบอ่านระยะเพลลาต์โนมิติ (King Pin) สถานีตรวจสอบน้ำหนัก ให้แก่เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน อย่างน้อย ๑ ครั้ง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด ยกเว้นค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักอาศัย และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

๑.๓ ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย ๑๐ เล่ม และภาษาอังกฤษ ๕ เล่ม พร้อมทั้ง CD จำนวน ๑๐ ชุด

๑.๔ ต้องจัดทำ AS-BUILT PLAN รายละเอียดรูปแบบการก่อสร้าง การเดินท่อ ระบบวงจรไฟฟ้าและระบบอื่นๆ ภายในโครงการ จำนวน ๓ ชุด พร้อมด้วยสำเนาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๓ ชุด โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนส่งงาน

ป.วิมล

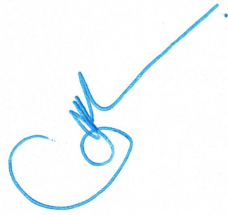
เอกสารข้อกำหนดแนบ ๓

๑ การจ่ายเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างตามสัญญา โดยแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

๑) งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ (สามสิบห้า) ของค่างานตามสัญญาเมื่อดำเนินการจัดส่งอุปกรณ์งานระบบอ่านระยะเฟลาอัตโนมัติ (King Pin)

๒) งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่างานตามสัญญาเมื่อดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๓.๑.๑ แล้วเสร็จ

๓) งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ (สามสิบห้า) ของค่างานตามสัญญาเมื่อดำเนินการตามข้อ ๓.๑.๑, ๓.๑.๒ และปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญารวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย



ป.วิมล.



ก.วิมล.