

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

โครงการ/งาน

งานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าเขกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าด่านชายแดนนครพนม จ.นครพนม, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าน้ำพอง (ขาออก) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองคาย (ขาเข้า) จ.หนองคาย, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

พื้นที่ดำเนินโครงการ

สถานีตรวจสอบน้ำหน้าเขกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าด่านชายแดนนครพนม จ.นครพนม, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าน้ำพอง (ขาออก) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองคาย (ขาเข้า) จ.หนองคาย, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

๑. ความเป็นมา

สถานีตรวจสอบน้ำหน้า สำนักงานควบคุมน้ำหน้ายานพาหนะ กรมทางหลวง มีการเปิดใช้งานตลอด ๒๔ ชั่วโมง ซึ่งในสถานีมีการใช้งานระบบอัตโนมัติ โดยระบบจะมีโปรแกรมขังน้ำหน้าที่สามารถขังน้ำหน้า คัดแยกประเภทรถ อ่านป้ายทะเบียนรถ และบันทึกค่าน้ำหนักของรถได้แบบอัตโนมัติใช้งานอยู่ จึงจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาและปรับปรุงอยู่เสมอ เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา มีประสิทธิภาพสูงสุดในงานควบคุมน้ำหน้ายานพาหนะ ซึ่งถ้าขาดการดูแลบำรุงรักษาจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ในงานระบบฯ เกิดการชำรุดเสียหาย การทำงานของระบบฯ จะเกิดความผิดพลาดในการประมวลผลข้อมูล รวมทั้งอุปกรณ์จะเสื่อมสภาพก่อนกำหนด

ดังนั้นเพื่อให้การทำงานของระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าฯ มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าฯ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา และเกิดประโยชน์แก่ประชาชนผู้ใช้ทางและทางราชการสูงสุด

วัตถุประสงค์ของโครงการ

กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหน้ายานพาหนะ มีความประสงค์จะดำเนินงานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าเขกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าด่านชายแดนนครพนม จ.นครพนม, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าน้ำพอง (ขาออก) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองคาย (ขาเข้า) จ.หนองคาย, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- ๑) เพื่อบำรุงและปรับปรุงให้ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์ที่เกิดการชำรุดเสียหาย รวมถึงระบบและอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่เกิดข้อผิดพลาดพร้อมใช้งานตลอดเวลาและมีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด
- ๒) เพื่อเป็นการช่วยอำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ ในการตัดแยกประเภทรถ อ่านป้ายทะเบียนรถ และบันทึกค่าน้ำหนักของรถได้แบบอัตโนมัติ
- ๓) เพื่อป้องกันปัญหาการทุจริตจากการใช้ดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่

#### คำจำกัดความ

๑) ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ
๒) ผู้รับจ้าง	หมายถึง	ผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้าง กับผู้ว่าจ้าง
๓) ผู้ยื่นข้อเสนอ	หมายถึง	บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้
๔) สถานีตรวจสอบน้ำหนัก	หมายถึง	สถานีตรวจสอบน้ำหนัก ที่ดำเนินการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกตามกฎหมายกำหนด โดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์นิ่ง ( STATIC SCALE )
๕) ระบบอัตโนมัติ	หมายถึง	ระบบชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนัก คัดแยกประเภทรถของรถบรรทุก อ่านป้ายทะเบียนรถ และบันทึกค่าน้ำหนักของรถบรรทุกได้แบบอัตโนมัติ
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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา.....ไม่น้อยกว่าชั้น.....ประเภท.....ไว้กับกรมบัญชีกลาง (กรณีคณะกรรมการราคากลางได้ประกาศกำหนดให้งานก่อสร้างสาขานั้นต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการไว้กับกรมบัญชีกลาง)

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท
- (๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท
- (๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท
- (๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท
- (๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท
- (๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท
- (๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท
- (๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตามข้อ (๑) - (๔) ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมืออุปกรณ์คัดแยกประเภทรถของรถบรรทุกโดยมีผลงานการก่อสร้าง หรือมีผลงานการบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนักอย่างน้อย ๑ โครงการ หรือ ๑ สัญญา ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๓ แสนบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหาร ส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

๒.๑๖ คุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตามขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) ด้วย

### ๓. ข้อกำหนดการดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุง

#### ๓.๑ รายละเอียดการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

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 ในรายงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 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 ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก ตามเอกสารข้อกำหนดแนบ 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 รอกการนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศหรือต้องรอ

การผลิต ผู้รับจ้างต้องจัดทำหนังสือแจ้ง ขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไปและต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จ

๓.๓.๔ การเปลี่ยนอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่สามารถบำรุงรักษาได้ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนจะต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ที่ใช้อยู่เดิมก่อนชำรุด และผู้รับจ้างจะต้องจัดทำข้อเปรียบเทียบ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

๓.๓.๕ การเปลี่ยนอุปกรณ์หากมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบอัตโนมัติของสถานี ตรวจสอบน้ำหนักที่ใช้งานอยู่เดิม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเดิม และผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๓.๖ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา ให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาในสัญญา ทั้งนี้ ในกรณีที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักชำรุดเสียหายผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข ให้สถานีตรวจสอบน้ำหนัก สามารถใช้งานภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง การดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งถ้าหากมีผลกระทบต่อขอความเห็นชอบจากช่างผู้ควบคุมงานก่อน

๓.๓.๗ ภายในระยะเวลาของสัญญาจ้างต้องมีบุคลากรของผู้รับจ้างประจำสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาในสัญญาจ้างและระยะเวลาค่าประกันสัญญาเพื่อพร้อมที่จะรับแจ้งเหตุและพร้อมเข้าดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก

#### ๓.๔ ข้อกำหนดเกี่ยวกับงานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอื่น ๆ

ผู้รับจ้างจะต้องทำงานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติ ของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีรายละเอียดการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติ และข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารข้อกำหนดแนบ ๒

#### ๓.๕ ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด

๓.๕.๑ ต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัสดุอุปกรณ์ หรือชุดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๕.๒ ในกรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งานและชุดโปรแกรมที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

#### ๓.๖ ข้อกำหนดการลงนามในสัญญาและการเข้าปฏิบัติงาน

๓.๖.๑ ในวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างต้องมีหนังสืออาชญาบัตรขาย ซ่อม ผลิต และ นำเข้า เครื่องชั่งน้ำหนัก และหนังสือรับรองการสนับสนุนด้านเทคนิค การติดตั้งอุปกรณ์ และบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาประจำในประเทศไทยของระบบเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์ ตลอดระยะเวลาสัญญา และระยะเวลาประกันผลงานที่ใช้ในโครงการนี้ มาแสดงต่อกรมทางหลวงก่อนลงนามในสัญญา

๓.๖.๒ ผู้รับจ้างต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบนทางหลวงตามมาตรฐาน ข้อกำหนด ระเบียบ คำสั่งของกรมทางหลวง เช่น กรวยยาง ป้ายสะท้อนแสง ไฟกระพริบ เป็นต้น

๓.๖.๓ ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย มีชุดปฏิบัติงาน และมีป้ายแสดง “ชื่อ-สกุล” และหน่วยงาน แสดงไว้ที่ชุดปฏิบัติงานชัดเจนและมีแผ่นสะท้อนแสงติดที่ชุดหรือใส่เสื้อสะท้อนแสง ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน

๓.๖.๔ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในโครงการนี้ พร้อมสำเนาเอกสารต่างๆ เช่น บัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน บัตรประกันสังคม หลักฐานการศึกษา ใบขับขี่ (กรณีที่เป็นพนักงานขับรถ) หรืออื่นๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนปฏิบัติงาน

### ๓.๗ ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการนี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานีตรวจสอบน้ำหนักเป็นอย่างดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอจำนวนบุคลากรพร้อมคุณวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ที่ชัดเจน ดังนี้

๓.๗.๑ วิศวกร	วุฒิปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ วิศวกรรมเครื่องกล ประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี
๓.๗.๒ ช่างเทคนิค	วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นอย่างน้อย
๓.๗.๓ ผู้ช่วยช่างเทคนิค	วุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เป็นอย่างน้อย

### ๔. วงเงินตามงบประมาณ

วงเงินตามงบประมาณ ๓,๘๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (สามล้านแปดแสนบาทถ้วน)

### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า ..... บาท (.....)







## 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

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

Handwritten signature and scribbles.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

Handwritten signature.

## (๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคเท่ากับร้อยละ ๖๐หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการข้อเสนอด้านเทคนิค	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
๑	แผนงานการบำรุงรักษา	๓๐	แผนการดำเนินงาน และการบำรุงรักษา มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
	๑.๑ แผนงานและการบำรุงรักษาของโครงการในภาพรวมทั้งหมด		- มีแผนงานตามข้อ ๑.๑, ๑.๒ และ ๑.๓ ครบถ้วน	๘๐
	๑.๒ แผนงานการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาประกันผลงาน		- มีแผนงานตามข้อ ๑.๑, ๑.๒ และ ๑.๓ ครบถ้วน มีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน	๙๐
	๑.๓ แผนงานการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน		- มีแผนงานตามข้อ ๑.๑, ๑.๒ และ ๑.๓ ครบถ้วน มีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๑๐๐
๒	วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษา	๓๐	วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษา มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- มีรายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษา และวิธีปฏิบัติ	๘๐
			- มีรายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถทำงานได้จริง	๘๑ - ๙๐
			- มีรายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๙๑ - ๑๐๐
๓	ผลงานที่เกี่ยวข้อง	๑๐	ผลงานที่เกี่ยวข้อง มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงาน ๑ โครงการ	๘๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการมากกว่า ๑ โครงการแต่ไม่เกิน ๓ โครงการ	๙๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานมากกว่า ๓ โครงการ	๑๐๐
๔	บุคลากร	๑๐	บุคลากรมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- บุคลากรที่เสนอเป็นไปตามข้อกำหนด	๙๐
			- บุคลากรที่เสนอดีกว่าที่ระบุในข้อกำหนด	๙๑ - ๑๐๐
๕	ข้อเสนองานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ	๒๐	ข้อเสนองานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
			- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นไปตามขอบเขตของงาน	๙๐
			- มีรายละเอียด แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง	๙๑ - ๑๐๐
	คะแนนรวม	๑๐๐		

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

### ๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้าเขกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าด่านชายแดนนครพนม จ.นครพนม, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าน้ำพอง (ขาออก) จ.ขอนแก่น, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าหนองคาย (ขาเข้า) จ.หนองคาย, สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

### ๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในเอกสารประกวดราคาจ้างฯ 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. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้

ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว (พลาถก่อน ๒๕๖๖)

ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกำหนดผู้ผูกพันได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดหาได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงมิได้

## ๑๒. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญา

ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๒๐/๒๕๖๐ เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณาต ลดค่าปรับ หรือ การขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงานซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุม งานก่อสร้างของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๐) และคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๘๒/๒๕๖๑ เรื่อง มอบ อำนาจการพิจารณาต ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง (เพิ่มเติม)

## ๑๓. การสงวนสิทธิในกรณีอื่นๆ

๑๓.๑ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการเซ็นสัญญาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงคมนาคมและถ้าหากราคานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้วมีราคาที่ลดลง กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะจะปรับลดราคาให้ เท่ากับราคากลางที่คณะกรรมการฯ อนุมัติ

๑๓.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการ ข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลารวมทั้งให้ถือว่า การพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของกรมทางหลวง เป็นเด็ดขาดทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้นจากกรมทางหลวง

## ๑๔. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด...๒...ปี -...เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด...๗...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิ บังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ กรมทางหลวง อาคารหมายเลข ๗ ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือทางโทรสารหมายเลข ๐-๒๓๕๔-๕๗๕๖ หรือทาง Website ของกรมทางหลวง (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 ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐)

- กำหนดยื่นราคา ๒๑๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕%  มี  ไม่มี

- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐%  มี  ไม่มี

- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของราชการ

ลงชื่อ ..... ประธานคณะกรรมการฯ

(นายพิทยา แก้วไพน้อย)

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ

(นายศิริศักดิ์ แก้วเจริญวงษ์)

ลงชื่อ ..... กรรมการฯ

(นายเอกรินทร์ สายฝน)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการฯ

(นายอนุรักษ์ ชุมสวัสดิ์)

ลงชื่อ ..... กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการฯ

(นายศุภณัฐ พงษ์นิล)

เอกสารข้อกำหนดแนบ ๑

๑. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าเขกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้า		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๔ ระบบป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ชุด
	๕ ระบบควบคุมป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ระบบ

๒. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าด่านชายแดนนครพนม จ.นครพนม

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๒.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้า		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๒	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๒	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๒	ระบบ
	๔ ระบบป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๒	ชุด
	๕ ระบบควบคุมป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๒	ระบบ

๓. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าพอง (ขาออก) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๓.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้า		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๒	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทรถอัตโนมัติ	๒	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๒	ระบบ

๔. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าสกจนคร (ขาเข้า) จ.สกจนคร

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๔.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้า		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทของน้ำอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทของน้ำอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๔ ระบบป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ชุด
	๕ ระบบควบคุมป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ระบบ

๕. สถานีตรวจสอบน้ำหนองคาย (ขาเข้า) จ.หนองคาย

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๕.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้า		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทของน้ำอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทของน้ำอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๔ ระบบป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ชุด
	๕ ระบบควบคุมป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ระบบ

๖. สถานีตรวจสอบน้ำหน้าท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๖.๑	ค่าบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหน้า		
	๑ ระบบคัดแยกประเภทของน้ำอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๒ ระบบควบคุมการคัดแยกประเภทของน้ำอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติ	๑	ระบบ
	๔ ระบบป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ชุด
	๕ ระบบควบคุมป้ายสัญญาณแสดงให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตาม (VMS)	๑	ระบบ

เอกสารข้อกำหนดแนบ ๒

๑.สถานีตรวจสอบน้ำหนักเซกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๑.๓	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- DC Input Board	๒	ชุด
	- Power Supply ๑๒VDC	๑	ชุด
	- Loop Detector and Socket	๑	ชุด
	- Controller Management System (๒๔x๗) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด
	- Housing Laser Sensor	๑	ชุด
	- เส้า Laser Sensor	๑	ชุด
	- AVC Controller	๑	ชุด

๒.สถานีตรวจสอบน้ำหนักด่านชายแดนนครพนม จ.นครพนม

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๒.๓	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- DC Input Board	๒	ชุด
	- Relay Board	๑	ชุด
	- Lazer Interface Board	๑	ชุด
	- Power Supply ๑๒VDC	๑	ชุด
	- Loop Detector and Socket	๑	ชุด
	- Controller Management System (๒๔x๗) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด

๓. สถานีตรวจสอบน้ำหนักรักษา (ขาออก) จ.ขอนแก่น

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๓.๓	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
๓.๓.๑	งานระบบ Classification System		
	- DC Input Board	๑	ชุด
	- Power Supply ๕VDC	๑	ชุด
	- Power Supply ๑๒VDC	๑	ชุด
	- Loop Detector and Socket	๑	ชุด
	- Controller Management System (๒๔x๗) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด
	- Housing Laser Sensor	๑	ชุด
	- AVC Controller	๑	ชุด

๔. สถานีตรวจสอบน้ำหนักสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๔.๓	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
๔.๓.๑	งานระบบ Classification System		
	- Relay Board	๑	ชุด
	- Loop Detector and Socket	๑	ชุด
	- Controller Management System (๒๔x๗) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด
	- AVC Controller	๑	ชุด

๕. สถานีตรวจสอบน้ำหนักองคาย (ขาเข้า) จ.หนองคาย

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๕.๓	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- MCB Board	๑	ชุด
	- DC Input Board	๑	ชุด
	- Controller Management System (๒๔x๗) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด
	- Housing Laser Sensor	๑	ชุด
	- AVC Controller	๑	ชุด

๖. สถานีตรวจสอบน้ำหนักท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณ	หน่วย
๖.๓	งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ		
	- MCB Board	๑	ชุด
	- DC Input Board	๑	ชุด
	- Loop Detector and Socket	๑	ชุด
	- Controller Management System (๒๔x๗) For Classification & Intelligence License Plate	๑	ชุด
	- Housing Laser Sensor	๑	ชุด
	- เส้า Laser Sensor	๑	ชุด
	- AVC Controller	๑	ชุด

คุณลักษณะของอุปกรณ์ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑. MCB-Board

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) MCB Board ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ Controller โดนมีการรับสัญญาณจากลูปดีเทคเตอร์ด้วยส่งไปยังคอมพิวเตอร์ สามารถสั่งงานและรับส่งข้อมูลกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง RS-๒๓๒ พอร์ต

๑.๑) ๔ ช่องสัญญาณอินพุต ๔ ช่องสัญญาณเอาต์พุต

๑.๒) แต่ละช่องมีสัญญาณ Common(COM), Normal Close(NC) และ Normal Open(NO)

๑.๓) มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน และแสดงการรับส่งข้อมูลผ่านทาง RS-๒๓๒

๑.๔) ใช้ไฟเลี้ยง ๑๒ โวลต์ดีซี

๑.๕) มีช่องเสียบสายสัญญาณ RS-๒๓๒ ๑ ช่อง

๑.๖) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๒ มม. ๑๐ ขา อินพุต ๑ ช่อง เอาต์พุต ๑ ช่อง

๑.๗) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๕ มม. ๔ ขา ๑ ช่อง

๑.๘) ขนาด ๑๐๐ มม. x ๖๖ มม. (กว้าง x ยาว)

๒. DC Input Board

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) อุปกรณ์ที่เป็นแบบสวิตช์ (Contract Switch) รับสัญญาณจากการตัดต่อของรีเลย์สัญญาณของลูปดีเทคเตอร์

๑.๑) Dry contact ๔ ช่องสัญญาณดิจิทัลอินพุต

๑.๒) แต่ละช่องเป็น Opto coupler isolate



- ๑.๓) มีไฟ LED แสดงสถานะของแต่ละช่อง
- ๑.๔) ค่าสัญญาณ TTL ๕ โวลต์ของแต่ละช่อง
- ๑.๕) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๒ มม. ๑๐ ขา ๑ ช่อง
- ๑.๖) มีช่องเสียบสายสัญญาณอินพุตขนาด ๕ มม. ๔ ขา ๔ ช่อง
- ๑.๗) ขนาด ๑๐๐ มม. x ๖๖ มม. (กว้าง x ยาว)

### ๓. Relay Output Board

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) รีเลย์เอาต์พุตบอร์ด ทาหน้าที่ตัดต่อสัญญาณอุปกรณ์ที่เป็นแบบสวิตช์ (Contract Switch) เช่น การปิดเปิดระบบไฟฟ้าหรือ ควบคุมการปิดเปิดอุปกรณ์ AVC

- ๑.๑) Wet contact ๔ ช่องสัญญาณรีเลย์เอาต์พุต ๑๒VDC
- ๑.๒) แต่ละช่องมีสัญญาณ Common(COM), Normal Close(NC) และ Normal Open(NO)
- ๑.๓) มีไฟ LED แสดงสถานะของแต่ละช่อง
- ๑.๔) ใช้สัญญาณ TTL ๕ โวลต์ในการควบคุมแต่ละช่อง
- ๑.๕) สัญญาณเอาต์พุตกระแสสลับ ๐-๒๒๐ โวลต์ ๑๐ แอมป์
- ๑.๖) สัญญาณกระแสตรง ๓๐ โวลต์ ๘ แอมป์
- ๑.๗) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๒ มม. ๑๐ ขา ๑ ช่อง
- ๑.๘) มีช่องเสียบสายสัญญาณเอาต์พุตขนาด ๕ มม. ๔ ขา ๔ ช่อง
- ๑.๙) ขนาด ๑๐๐ มม. x ๖๖ มม. (กว้าง x ยาว)

### ๔. Lazer Interface Board

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) Lazer Interface Board บอร์ด เป็นแผงวงจรที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อสัญญาณม่านแสง ( Lazer ) แล้วทำการแปลงเป็นสัญญาณผ่านทางรีเลย์คอนแทรค

- ๑.๑) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณตัวส่ง (Tx) ของม่านแสง
- ๑.๒) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณตัวส่ง (Rx) ของม่านแสง
- ๑.๓) ช่องมีสัญญาณรีเลย์ Common(COM), Normal Close(NC) และ Normal Open(NO)
- ๑.๔) มีช่องไฟเลี้ยง ๑๒ โวลต์ดีซี
- ๑.๕) มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน และแสดงสถานะของสัญญาณ
- ๑.๖) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๕ มม. ๔ ขา ๑ ช่อง
- ๑.๗) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๕ มม. ๕ ขา ๑ ช่อง
- ๑.๘) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๕ มม. ๓ ขา ๑ ช่อง
- ๑.๙) มีช่องเสียบสายสัญญาณขนาด ๕ มม. ๒ ขา ๑ ช่อง
- ๑.๑๐) ขนาด ๔๐ มม. x ๗๓ มม. (กว้าง x ยาว)

## ๕. POWER SUPPLY ๕ VDC

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของ Power Supply ๕ VDC เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าจากกระแสสลับไปเป็นกระแสตรงแบบสวิทซ์ซิ่ง (AC-DC Switching Power Supply) กำลังไฟ ๔๐ วัตต์ ๕ โวลต์

๒) คุณลักษณะเฉพาะของ Power Supply ๕ VDC

- ๒.๑) ไฟอินพุต ๙๐-๒๖๔VAC ความถี่ ๕๗-๖๓Hz
- ๒.๒) ไฟเอาต์พุต ๕VDC  $\pm 10\%$
- ๒.๓) ความชื้นสัมพัทธ์ ๒๐ to ๙๐%
- ๒.๔) อุณหภูมิการทำงาน  $-15^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+ 50^{\circ}\text{C}$

## ๖. POWER SUPPLY ๑๒ VDC

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของ Power Supply ๑๒ VDC เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าจากกระแสสลับไปเป็นกระแสตรงแบบสวิทซ์ซิ่ง (AC-DC Switching Power Supply) กำลังไฟ ๑๐๐ วัตต์ ๑๒ โวลต์

๒) คุณลักษณะเฉพาะของ Power Supply ๑๒ VDC

- ๒.๑) ไฟอินพุต ๑๘๐-๒๖๔VAC ความถี่ ๕๗-๖๓Hz
- ๒.๒) ไฟเอาต์พุต ๑๒VDC  $\pm 10\%$
- ๒.๓) ความชื้นสัมพัทธ์ ๒๐ to ๙๐%
- ๒.๔) อุณหภูมิการทำงาน  $-15^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+ 50^{\circ}\text{C}$

## ๗. Loop Detector and Socket

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของ Loop Detector CLD-๒ High Performance Loop Detector เป็นอุปกรณ์ตรวจจับรถยนต์ที่ออกแบบให้ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งาน มีการป้องกันไฟกระชากทั้งอินพุตและเอาต์พุต โดยถูกออกแบบมาเพื่อ

- ๑.๑) การปรับค่าต่างๆ สามารถทำได้ง่ายและง่ายสำหรับการติดตั้งและใช้งาน
- ๑.๒) ติดตั้งง่าย ในกล่องขนาดเล็ก
- ๑.๓) การตรวจสอบทำงานร่วมกับลูป (Loop Wire)
- ๑.๔) ประกอบด้วยคุณสมบัติและการควบคุมที่จำเป็นสำหรับงานต่างๆ
- ๑.๕) ใช้บอร์ดแบบ ๔ เลเยอร์ เพื่อความทนทานและป้องกันคลื่นวิทยุ

๒) คุณลักษณะเฉพาะของ Loop Detector

- ๒.๑) ทำงานได้ทั้งแบบ Fail Safe และ Fail Secure
- ๒.๒) กล่องอลูมิเนียมป้องกันคลื่นวิทยุรบกวน
- ๒.๓) มี Loop conditioner ปรับสัญญาณลูปให้หนึ่ง
- ๒.๔) มี ๒ เอาต์พุต
- ๒.๕) ใช้ไฟเลี้ยง ๙ VDC to ๒๔๐VAC
- ๒.๖) อุณหภูมิการทำงาน  $-40$  to  $+ 80$  Deg. C
- ๒.๗) การป้องกันไฟกระชากใช้ Zener diode /MOV
- ๒.๘) ค่าความเหนี่ยวนำของลูป ๒๐ - ๒๐๐๐ uH



๒.๙) ความถี่อยู่ระหว่าง ๑๐-๑๓๐ KHz

๒.๑๐) ทำการตรวจสอบและปรับค่าการทำงานอัตโนมัติเมื่อเปิดทำงานและตามด้วยการนับความถี่

๒.๑๑) กล้องเป็นออลูมิเนียมคอนเนคเตอร์แบบ ๘๖ CP ๑๑ ๑๑ ขา ตัวผู้

๒.๑๒) มีไฟแอลอีดีแสดง Power, frequency, loop fail, detect และ extend output

#### ๘. Controller Management System (๒๔x๗) สำหรับระบบ Classification & Intelligence

##### License Plate

##### มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๒ แกนหลัก (๑๒ Cores) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๒. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB หรือดีกว่า

๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีกว่า

๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด Solid State Drive ๒๕๖GB จำนวน ๑ หน่วย และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ SAS ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๕. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือดีกว่า

๗. ตัวเครื่อง Controller (Chassis) จอภาพ (Monitor) แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด

๘. มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐: ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๙. มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ สำหรับเครื่อง Controller แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM)

๑๐. มีชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๒ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

#### ๙. อุปกรณ์จำแนกประเภทรถอัตโนมัติ Automatic Vehicle Classifications Processor (AVC

##### Controller)

##### มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

๑) มีวงจรดิจิทัลอินพุต: ๑๒ ช่อง สำหรับต่อกับเซนเซอร์ต่าง ๆ เช่น Treadle, Loop detector, Height detector, Optical barrier หรือ Light curtain, Optical sensor และอื่นๆ

๒) ความแม่นยำการคัดแยกประเภทรถ: ความแม่นยำของการคัดแยกประเภทรถมากกว่า ๙๙.๙๕% (๑:๒๐๐๐) ขึ้นอยู่กับเซนเซอร์ที่ต่อและผิวถนน

๓) ไฟแสดงสถานะ : ๑๒ ดวง แบบ LED ใช้แสดงสถานะของเซนเซอร์ต่างๆ ๒ ดวง ใช้แสดงสถานะของไฟเลี้ยงวงจร

๔) การรับส่งข้อมูล : AVC จะส่งข้อมูลประเภทรถจากการคัดแยกประเภทรถผ่านทางพอร์ต RS-๒๓๒ โดยจะมีการส่งสัญญาณ LIVE เป็นช่วงๆ เพื่อให้รู้ว่า AVC ยังทำงานอยู่

๕) หน่วยประมวลผล CPU : CPU ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานอุตสาหกรรม ความ ๘๐๐ MHz และมี Watchdog Timer



- ๖) หน่วยความจำภายใน : หน่วยความจำภายในมีตั้งแต่ ๘ MB. ขึ้นไป (สามารถเพิ่มได้)
- ๗) การเชื่อมต่อ : ผ่านพอร์ต Serial RS-๒๓๒ หรือช่องต่อ Ethernet standard ๑๐/๑๐๐BaseT
- ๘) ไฟเลี้ยง: ใช้ไฟเลี้ยงกระแสตรง ๕ โวลต์ ๑๐ วัตต์
- ๙) อุณหภูมิการทำงาน : ๐ to +๕๕๐ C.
- ๑๐) ขนาด : สูง ๖๐ มม. ยาว ๑๑๐ มม. กว้าง ๑๔๐ มม., หนัก ๐.๖กก. (รวมขายึด)
- ๑๑) การเชื่อมต่อ Treadle: มีวงจรสำหรับเชื่อมต่อกับ Treadle แบบความต้านทาน และแบบหน้าคอนแทกรีเลย์

#### ๑๐. Housing Laser Sensor

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑) ขนาดกล่องมีความสูง ๐.๓ เมตร
- ๒) ขนาดความกว้างและยาว ๐.๒ เมตร และ ๐.๒๕ เมตรตามลำดับ
- ๓) กล่องมีหน้าที่ยึดตัวอุปกรณ์ยิงแสงเลเซอร์ โดยขั้นตอนการออกแบบเพื่อคำนึงถึงความแข็งแรง และคงทนต่ออุปกรณ์
- ๔) วัสดุที่ใช้เป็นโลหะ เพื่อความแข็งแรง ทนทาน และเพิ่มอายุการใช้งานของกล่อง
- ๕) กล่องมีการออกแบบ ง่ายต่อการใช้งาน โดยการปรับฝาเปิด-ปิดได้ ๙๐ องศา
- ๖) ภายนอกกล่องพ่นสีด้วยกรรมวิธี powder coating เพื่อเพิ่มความทนทานต่อสภาพอากาศ และเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน

#### ๑๑. เสายึด Laser Sensor (เสายึดอุปกรณ์ยิงแสงเลเซอร์)

โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑) ขนาดเสาสูง ๒.๕ เมตรรวมฐาน
- ๒) ขนาดความกว้างเสาเส้นผ่านศูนย์กลางเสา ๗๕ มิลลิเมตรและความหนา ๓ มิลลิเมตร
- ๓) เสามีหน้าที่ยึดตัวอุปกรณ์ยิงแสงเลเซอร์ โดยขั้นตอนการออกแบบเพื่อคำนึงถึงความแข็งแรง และคงทนต่ออุปกรณ์
- ๔) เสาออกแบบมาให้มีรู เพื่อรองรับสายไฟที่ใช้กับอุปกรณ์เป็นจำนวน ๕ จุด
- ๕) วัสดุเป็นโลหะและเสริมความแข็งแรงและ ป้องกันการกัดกร่อนเนื่องด้วยสภาพอากาศโดย กรรมวิธี Hot dip galvanized
- ๖) ออกแบบมาโดยคำนึงถึงอายุการใช้งานยาวนาน และความแข็งแรงของเสา

## เอกสารแนบ ๓

### รายละเอียดเงื่อนไขการจ่ายเงิน

งานบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบอัตโนมัติของ  
สถานีตรวจสอบน้ำหนักเซกา (ขาเข้า) จ.บึงกาฬ  
สถานีตรวจสอบน้ำหนักด่านชายแดนนครพนม จ.นครพนม  
สถานีตรวจสอบน้ำหนักน้ำพอง (ขาออก) จ.ขอนแก่น  
สถานีตรวจสอบน้ำหนักสกลนคร (ขาเข้า) จ.สกลนคร  
สถานีตรวจสอบน้ำหนักหนองคาย (ขาเข้า) จ.หนองคาย  
สถานีตรวจสอบน้ำหนักท่าอุเทน (ขาออก) จ.นครพนม

#### ๑. ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินในส่วนของงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ (สามสิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก และเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งอุปกรณ์งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ พร้อมทั้งจะทำการติดตั้ง อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ (สามสิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก และเมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งอุปกรณ์งานปรับปรุงบำรุงรักษาอื่นๆ แล้วเสร็จ อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๕ วัน

งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่างานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติของสถานีตรวจสอบน้ำหนัก อย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และผู้ว่าจ้าง ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

