

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

โครงการ/งาน

ค่าปรับปรุงแทนชั่งน้ำหนักของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสาคร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร  
พื้นที่ดำเนินโครงการ

สถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสาคร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากสถานีตรวจสอบน้ำหนักต้องดำเนินการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทำให้แทนชั่งน้ำหนัก อุปกรณ์เครื่องชั่งน้ำหนัก อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ขำรุดทรุดโทรมเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ จึงจำเป็นต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาแทนชั่งน้ำหนัก เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา และพร้อมรองรับปริมาณรถบรรทุกที่เข้าชั่งตรวจสอบน้ำหนักเป็นจำนวนมากขึ้นทุกปี เพื่อลดผลกระทบดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงแทนชั่งน้ำหนัก อุปกรณ์เครื่องชั่งน้ำหนัก อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและรองรับปริมาณรถบรรทุกที่เข้าชั่งตรวจสอบน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ มีความประสงค์จะดำเนินงานปรับปรุงแทนชั่งน้ำหนักของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสาคร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- ๑) เพื่อเป็นการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพแทนชั่งน้ำหนัก จากชนิด ๑ แทนชั่งเป็นชนิด ๓ แทนชั่ง ทำให้สามารถชั่งน้ำหนักกลุ่มเพลลาได้ตามกฎหมาย
- ๒) เพื่อให้การตรวจสอบน้ำหนักมีความถูกต้อง แม่นยำ สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่เกิดข้อผิดพลาด
- ๓) เพื่อให้การทำงานของสถานีฯ มีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถเปิดดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์แก่ทางราชการ

คำจำกัดความ

- |                         |         |  |
|-------------------------|---------|--|
| ๑.๑ ผู้ว่าจ้าง          | หมายถึง | กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ   |
| ๑.๒ ผู้รับจ้าง          | หมายถึง | ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้าง กับผู้ว่าจ้าง   |
| ๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ      | หมายถึง | บุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้  |
| ๑.๔ สถานีตรวจสอบน้ำหนัก | หมายถึง | สถานีตรวจสอบน้ำหนัก เพื่อดำเนินการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกตามกฎหมายกำหนด โดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักถนัดหยุดนิ่ง (STATIC SCALE) รวมถึงอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ ในงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ |

## ๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา.....ไม่น้อยกว่าชั้น.....ประเภท.....ไว้กับกรมบัญชีกลาง (กรณีคณะกรรมการราคากลางได้ประกาศกำหนดให้งานก่อสร้างสาขานั้นต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการไว้กับกรมบัญชีกลาง)
- ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ  
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ  
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 ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า 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) ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานการก่อสร้างหรือการบำรุงรักษาระบบเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์แบบบ่อ (Pit type) พร้อมอุปกรณ์ ขนาดพิกัดอย่างน้อย ๑๘๐ ตัน โดยมีผลงานอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ ล้านบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

๒.๑๖ คุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตามขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) ด้วย

### ๓. แบบรูปแบบรายการหรือรายละเอียดของงาน

#### ๓.๑ ขอบเขตของงาน

ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจากกรมทางหลวงจะต้องดำเนินการงานปรับปรุงแทนชั่งน้ำหนักของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสากร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร โดยมีรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

๓.๑.๑ ผู้รับจ้างติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักต้องเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบ ชนิดบ่อ (Fully Electronic One Pit Type Multi - Platform Truck Scale) (ตามเอกสารแนบ ๑)

๓.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้งระบบควบคุมการปฏิบัติการเครื่องชั่งน้ำหนัก (ตามเอกสารแนบ ๒)

๓.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้งระบบควบคุมการบริหารข้อมูลรวม (ตามเอกสารแนบ ๓)

๓.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งหลังคาคลุมแทนชั่ง ๒๔ เมตร (ตามเอกสารแนบ ๔)

#### ๓.๒ รายละเอียดการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอของงานปรับปรุงแทนชั่งน้ำหนักของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสากร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร ต้องยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ที่จะติดตั้งระบบ และจัดทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างและข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแคตตาล็อกที่แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ (ตามเอกสารแนบ ๕)

๓.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทำงาน วิธีปฏิบัติงานของระบบฯ แผนงาน และการบำรุงรักษาของเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์แบบบ่อ (Pit type) ตามรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน ทั้งในรูปแบบแผนงาน แผนผัง และรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมตำแหน่งการติดตั้งอย่างละเอียด

๓.๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมที่จะทำการก่อสร้างฯ ทั้งในงานด้านเทคโนโลยี และบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร อะไหล่สำรอง ยานพาหนะที่ใช้ในการทำงาน และงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้ทันทีหลังจากได้ลงนามสัญญา

#### ๓.๓ ข้อกำหนดของการดำเนินการ

๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ก่อสร้าง และจัดทำแบบ Layout ของระบบงานฯ เสนอให้ผู้ว่าจ้าง

๓.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงาน วิธีการ และกำหนดระยะเวลาดำเนินงานปรับปรุงแทนชั่งน้ำหนักของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสากร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร ตลอดอายุสัญญา

๓.๓.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ AS-BUILT PLAN รายละเอียดรูปแบบการก่อสร้าง และด้านเทคนิค วงจรไฟฟ้าต่างๆ ภายในโครงการ จำนวน ๓ ชุด พร้อมด้วยสำเนาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือ CD จำนวน ๓ ชุด

#### ๓.๔ ข้อกำหนดการประสานงานและการซ่อมแซมบำรุงรักษา

๓.๔.๑ ต้องจัดเตรียมช่างผู้เชี่ยวชาญและผู้ประสานงานประจำอยู่ในสถานที่ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง

๓.๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญประจำโครงการฯ และผู้ประสานงานประจำอยู่ในสถานที่ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง โดยต้องแจ้งรายชื่อให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน หากมีการเปลี่ยนแปลงต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นหนังสือและต้องได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน

๓.๔.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับติดต่อสื่อสารในการดำเนินงานต่างๆ ของงานปรับปรุง แทนซึ่งน้ำหนักรของสถานีตรวจสอบน้ำหนักรสมุทรศาสตร์ (ขาเข้า) จ.สมุทรศาสตร์ พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดต่อประสานงานทั้งหมด

#### ๓.๔.๔ การติดต่อประสานงาน

๓.๔.๔.๑ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานของผู้ว่าจ้างเพื่อใช้ในการแจ้งเหตุให้กับผู้รับจ้าง ทราบภายหลังจากการลงนามในสัญญาว่าจ้างเรียบร้อยแล้ว

๓.๔.๔.๒ เมื่อเกิดความเสียหายเกี่ยวกับอุปกรณ์ของจุดแผนงานงานปรับปรุงแทนซึ่งน้ำหนักรของ สถานีตรวจสอบน้ำหนักรสมุทรศาสตร์ (ขาเข้า) จ.สมุทรศาสตร์ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้ประสานงานของผู้รับจ้างที่ประจำอยู่ใน สถานที่ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดทราบทางโทรศัพท์ทันที

๓.๔.๔.๓ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งยืนยันเหตุในข้อ ๓.๔.๔.๒ ให้กับผู้ประสานงานของผู้รับจ้างเป็นหนังสือ ราชการ หรือ โทรสาร หรืออีเมล (E-Mail) และผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันทีหลังจากผู้รับจ้างได้รับ เอกสารแจ้ง

๓.๔.๕ การดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษา ต้องเริ่มดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามรายละเอียดดังนี้

๓.๔.๕.๑ หลังจากติดตั้งเครื่องซึ่งน้ำหนักรต้องเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบชนิดบ่อเสร็จ จะต้องได้รับการตรวจรับรองจากสำนักงานซึ่งตวงวัด กระทรวงพาณิชย์ ๑ ครั้ง และทุก ๑๒ เดือน รวม ๓ ครั้งต่อ ๑ เครื่องซึ่งน้ำหนักร ภายในเวลา ๒ ปี

๓.๔.๕.๒ ระบบเครื่องซึ่งน้ำหนักรและระบบอื่น ๆ ภายใน ๔๘ ชม.นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ ว่าจ้างตามข้อ ๓.๔.๔.๓ สำหรับกรณีที่อุปกรณ์ หรือ อะไหล่ ไม่เพียงพอต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ผู้รับจ้างต้องมี หนังสือแจ้งขอขยายเวลาซ่อมแซมและได้รับอนุญาตให้ขยายเวลาจากผู้ว่าจ้างเป็นกรณีทุกครั้งไป โดยเริ่มนับจากได้รับ แจ้งเหตุจากผู้ว่าจ้างตามข้อ ๓.๔.๔.๓ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดที่ผู้ว่าจ้างอนุญาตขยายเวลาได้ ผู้ว่าจ้างสามารถจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ได้ โดยคิดค่าใช้จ่ายจากผู้รับจ้าง

๓.๔.๕.๓ ในการดำเนินการ ติดตั้งระบบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องมือในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้าง ต้องแจ้งกำหนดการ การดำเนินงานดังกล่าว แก่ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างทราบและเข้า ควบคุมในการดำเนินการดังกล่าว

๓.๔.๕.๔ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่มาซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาเกิน ๓ ครั้งผู้ว่าจ้าง ขอตัดสิทธิ์ในการซื้อแบบ

#### ๓.๕ ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และสิทธิอื่นใด

๓.๕.๑ ต้องส่งมอบสิทธิการใช้งาน (License) หรือสิทธิอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดของชุดเครื่องมือ และอุปกรณ์ระบบโปรแกรมเพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง (Installation System) และระบบ Software ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ ในการดำเนินงานทั้งหมดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๕.๒ ในกรณีที่ระบบฯมีระบบรหัสผ่านใด ๆ (Password) ระบบฯ ต้องสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ และหรือโปรโตคอล (Protocol) จะต้องส่งมอบรหัสให้กับผู้ว่าจ้างทั้งหมดในวันส่งมอบงานโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น

### ๓.๖ ข้อกำหนดการฝึกอบรม

๓.๖.๑ ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑๐ เล่ม

๓.๖.๒ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบ จำนวน ๗ วัน หรือ ๑๐,๐๐๐ คั่น พร้อมทั้งส่งผลการทดสอบ เพื่อประกอบการพิจารณาส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๓.๖.๓ ต้องเสนอแผนการฝึกอบรมและจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษางานปรับปรุงแทนซึ่งน้ำหนักของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสาคร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร ให้แก่เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด การฝึกอบรมต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

### ๓.๗ ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการฯ นี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานโครงการฯ นี้เป็นอย่างดี โดยต้องมีบุคลากรอย่างน้อยประกอบด้วย

๓.๗.๑ ผู้จัดการโครงการฯ

๓.๗.๒ ผู้ประสานงานประจำโครงการฯ

๓.๗.๓ วิศวกรโครงการฯ (วิศวกรสาขาโยธา)

๓.๗.๔ ช่างเทคนิค

### ๓.๘ ข้อกำหนดการลงนามในสัญญาและการเข้าปฏิบัติงาน

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

๓.๘.๒ ต้องเสนอแบบ รูปแบบก่อสร้างในการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ผู้รับจ้างเสนอ สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรม ผู้รับจ้างต้องให้วิศวกรรับรองแบบและรายการคำนวณ เพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินงานต่อไป

๓.๘.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวก ความปลอดภัยของการทำงานบนทางหลวงตามมาตรฐานข้อกำหนดที่ RS-๓๐๑ ถึง RS-๓๐๕ ของกรมทางหลวง

๓.๘.๔ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในโครงการนี้ พร้อมแนบสำเนาเอกสารต่างๆ ที่ได้รับรองสำเนาโดยผู้ปฏิบัติงานเองอย่างถูกต้อง ประกอบด้วย สำเนาบัตรประชาชน, หลักฐานการศึกษาและใบประกอบวิชาชีพ (ถ้ามี) พร้อมกับประวัติการทำงานเสนอให้กับผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนการปฏิบัติงาน ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงานต้องมีการขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

๓.๘.๕ ผู้ปฏิบัติงานสนามทุกคนต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย โดยชุดปฏิบัติงานต้องแสดงชื่อ ชื่อสกุล และชื่อหน่วยงาน ติดไว้ที่ชุดปฏิบัติงานให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และต้องติดแผ่นสะท้อนแสงไว้ที่ชุดปฏิบัติงาน หรือต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงตลอดเวลาในขณะปฏิบัติงาน

๓.๘.๖ รถที่ใช้บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ทุกคันต้องมีไฟสัญญาณเตือนที่สามารถมองเห็นในระยะปลอดภัยได้อย่างชัดเจนอย่างน้อย ๒ ดวง พร้อมแผ่นป้ายสะท้อนแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐x๐.๕๐ เมตร ติดไว้บริเวณท้ายรถหรือบริเวณหัวแก๊งของรถ และมีข้อความว่า “โปรดระวังงานก่อสร้าง” ตามมาตรฐานกรมทางหลวง พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ของ ผู้ว่าจ้างทำการตรวจสอบก่อนเข้าดำเนินงานทุกครั้ง

#### ๔. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

#### 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

$$\text{คะแนน} = \frac{\text{ราคาต่ำที่สุด} \times ๑๐๐}{\text{ราคาที่ยื่นเสนอ}}$$

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคเท่ากับร้อยละ ๖๐ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการข้อเสนอด้านเทคนิค	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
๑	แผนงาน	๓๐	แผนการดำเนินงาน มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละ คะแนน
	๑.๑ แผนงานภาพรวมทั้งหมด		- 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 เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๑๐๐

*(Handwritten signatures and initials in blue ink)*

๒	ข้อเสนอเกี่ยวกับ เครื่องชั่งน้ำหนัก ระบบอิเล็กทรอนิกส์	๓๕	ข้อเสนอเกี่ยวกับ เครื่องชั่งน้ำหนักระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละ คะแนน
	๒.๑ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์		- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นไปตามขอบเขตของงาน	๘๐
			- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอดีกว่าที่ระบุในขอบเขตของงาน	๘๑ - ๙๐
			- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอดีกว่าที่ระบุในขอบเขตของงาน เป็นไปตามความต้องการของ กรมทางหลวง และสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๙๑ - ๑๐๐
๓	ผลงานที่เกี่ยวข้อง	๓๕	ผลงานที่เกี่ยวข้อง มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละ คะแนน
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงาน ๑ โครงการ	๘๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการมากกว่า ๑ โครงการแต่ไม่เกิน ๓ โครงการ	๙๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานมากกว่า ๓ โครงการ	๑๐๐
คะแนนรวม		๑๐๐		

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

#### ๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานปรับปรุงแท่นชั่งน้ำหนักของสถานีตรวจสอบน้ำหนักสมุทรสาคร (ขาเข้า) จ.สมุทรสาคร คู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

#### ๘. ระยะเวลาการดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมทางหลวงก่อนการรับเงินล่วงหน้า

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



## ๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบอุปกรณ์งานระบบเครื่องชั่งน้ำหนักระบบอิเล็กทรอนิกส์, จอแสดงผลภายนอก (Remote Display), ระบบปั้มน้ำ, ระบบไฟสัญญาณจราจร ตามรายการที่กำหนด

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖๐ (หกสิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งอุปกรณ์งานระบบเครื่องชั่งน้ำหนักระบบอิเล็กทรอนิกส์, จอแสดงผลภายนอก (Remote Display), ระบบปั้มน้ำ, ระบบไฟสัญญาณจราจรงานบ่อแทนชั่งน้ำหนัก, งานพื้นแทนชั่ง และงานหลังคาคลุมแทนชั่ง ๒๔ เมตร แล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาพร้อมทั้งงานทดสอบระบบแล้วเสร็จ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

## ๑๑. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้

ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว

ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกำหนดผู้ผูกพันได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดหาได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรมทางหลวงมิได้

## ๑๒. 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)

## ๑๓. การสงวนสิทธิในกรณีอื่นๆ

๑๓.๑ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการเซ็นสัญญาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงคมนาคมและถ้าหากราคานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้วมีราคาที่ลดลง กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะจะปรับลดราคาให้เท่ากับราคากลางที่คณะกรรมการฯ อนุมัติ

๑๓.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลา รวมทั้งให้ถือว่า การพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของกรมทางหลวง เป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้นจากกรมทางหลวง

#### ๑๔. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด (ตามเอกสารแนบ ๖) .....ปี .....เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ...๗...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

#### 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 ๒๐๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕% มี  ไม่มี

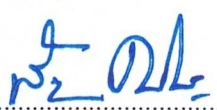
- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐% มี  ไม่มี


- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของราชการ

ลงชื่อ  .....ประธานกรรมการ  
(นายอาทิตย์ พุทธสีมา)

ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(นายเอกภัทร ชาญณรงค์)

ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(นายศิริศักดิ์ แก้วเจริญวงศ์)

ลงชื่อ  .....กรรมการและเลขานุการฯ  
(นายสิทธิชัย คณะโส)

ลงชื่อ  .....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการฯ  
(นางสาวชฎาณิศา พกข์วรโชติ)

# เอกสารแนบ ๑

## เอกสารแนบ ๑

เครื่องชั่งน้ำหนักระบบอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบชนิดบ่อ  
(Fully Electronic One Pit Type Multi - Platform Truck Scale)

## ๑. ข้อกำหนดทั่วไป

๑.๑ เครื่องชั่งน้ำหนักที่เสนอต้องเป็นแบบใช้กับริยนต์โดยตรง และอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๑.๒ เครื่องชั่งน้ำหนักที่เสนอต้องเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบบ่อชนิด Multi - Platform Concrete Deck (Fully Electronic One Pit Type Multi - Platform Concrete Deck Truck Scale)

๑.๓ เครื่องชั่งน้ำหนักต้องมีพิกัดน้ำหนักรวมอย่างน้อย ๑๘๐,๐๐๐ กิโลกรัม ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒.๘ เมตร x ๓.๕ เมตร (ยาว x กว้าง) ซึ่งสามารถชั่งน้ำหนักได้ทั้งแบบเป็นกลุ่มเพลาน้ำหนักรวมทั้งคันได้ และต้องมีลักษณะของเครื่องชั่งแบ่งออกเป็น ๓ ส่วนดังนี้ (Multi - Platform) ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ยาว ๓.๖ เมตร x กว้าง ๓.๕ เมตร (มีพิกัดน้ำหนัก ๕๐,๐๐๐ กก.) มีความละเอียดไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม

ส่วนที่ ๒ ยาว ๗.๒ เมตร x กว้าง ๓.๕ เมตร (มีพิกัดน้ำหนัก ๕๐,๐๐๐ กก.) มีความละเอียดไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม

ส่วนที่ ๓ ยาว ๑๒ เมตร x กว้าง ๓.๕ เมตร (มีพิกัดน้ำหนัก ๘๐,๐๐๐ กก.) มีความละเอียดไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม

๑.๔ อุปกรณ์ของระบบ Electronic สำหรับชั่งน้ำหนักที่เสนอซึ่งประกอบไปด้วย โหลดเซลล์ (Load Cell) และเครื่องแสดงค่าน้ำหนัก (Digital Indicator) พร้อมทั้งต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐาน OIML หรือ NTEP

## ๒. งาน STATIC SCALE TRUCK WEIGHT ENFORCEMENT SYSTEM

๒.๑ เครื่องชั่งน้ำหนักต้องเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบชนิดบ่อ (Fully Electronic One Pit Type Multi - Platform Truck Scale) ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

๒.๑.๑ โหลดเซลล์ (Load Cell) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

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

๒) ทำมาจากโลหะ Stainless Steel ป้องกันสนิมได้ดี

๓) สามารถกันความชื้นและฝุ่นละอองได้ดีตามมาตรฐานอย่างน้อย IP๖๘

๔) มีค่า Safe Overload ไม่น้อยกว่า ๑๓๐% และ Ultimate Load ไม่น้อยกว่า ๒๐๐%

๒.๑.๒ เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก (Digital Indicator) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑) เป็นเครื่องแบบขึ้นเดียวที่ใช้งานง่ายและสะดวกในการบำรุงรักษาโครงสร้างแข็งแรงกันฝุ่นละอองได้

๒) เป็นเครื่องแสดงค่าน้ำหนักระบบดิจิทัล ที่สามารถแสดงค่าน้ำหนักและข้อมูลอื่นๆได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๖ หลัก ชนิด LED หรือ VFD

- ๓) สามารถแสดงค่าน้ำหนักเป็นกิโลกรัม
- ๔) สามารถตั้ง วัน เดือน ปี และเวลาได้
- ๕) ตัวเครื่องหน้าจอแสดงผลและปุ่มควบคุมการทำงานสามารถกันฝุ่นละอองได้
- ๖) ปุ่มควบคุมการทำงานเป็นหน้าเรียบ
- ๗) สามารถปรับศูนย์ (Zero Touch) อัตโนมัติ
- ๘) รับสัญญาณแบบ Digital
- ๙) สามารถคำนวณน้ำหนักให้เป็นน้ำหนักสุทธิ
- ๑๐) มีระบบบันทึกและออกรายงานการชั่งน้ำหนักได้อย่างน้อย ๑,๕๐๐ ครั้ง
- ๑๑) รองรับระบบส่งสัญญาณเพื่อตรวจสอบการทำงานของเครื่องชั่ง และข้อมูลรายงานการชั่งน้ำหนักโดยผ่านคู่สายโทรศัพท์ หรือโทรศัพท์ หรือ ระบบ Network อินเทอร์เน็ตที่ศูนย์ควบคุมเครือข่ายส่วนกลาง สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ
- ๑๒) สามารถตรวจสอบสภาพของ Load Cell แต่ละตัวได้
- ๑๓) สามารถแสดงค่าน้ำหนักแต่ละแท่นชั่งที่เครื่องแสดงค่าน้ำหนักได้พร้อมกัน

๒.๑.๓ กล่องรวมสัญญาณ หรือกล่องแปลงสัญญาณ (Junction Boxes) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑) คุณลักษณะที่เสนอเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๒) กล่องต้องทำจากวัสดุกันสนิม

๒.๑.๔ จอแสดงผลภายนอก (Remote Display) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) เป็นจอแสดงค่าน้ำหนักที่แสดงค่าได้ทันทีที่รถเข้าชั่ง
- ๒) สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืนและทุกสภาพทัศนวิสัย ติดตั้ง

ใช้งานภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี

- ๓) สามารถแสดงค่าน้ำหนักระบบดิจิทัลอย่างน้อย ๖ หลัก เป็น LED ขนาดตัวหนังสือไม่น้อยกว่า ๑๔ ซม. จำนวน ๔ บรรทัด
- ๔) มีพื้นที่แสดงข้อความด้านล่างค่าน้ำหนักแบบ LED ขนาด Pixel Pitch ไม่เกิน ๑๐ มม.
- ๕) มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๙๕๐ มม. มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มม.
- ๖) มีขนาดจอแสดงผลภาพต้องมีความสว่างไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ cd/m<sup>๒</sup> (แคนเดลาต่อตารางเมตร)
- ๗) ต้องมีระบบปรับความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ

### ๓. ระบบป้อนน้ำ

ระบบป้อนน้ำต้องเป็นระบบอัตโนมัติจำนวน ๒ เครื่องต่อ ๑ บ่อแทนชั่งน้ำหนัก มีระบบควบคุมการทำงานของปั๊มดูดจ่ายแบบอัตโนมัติและควบคุมด้วยมือ (Manual) พร้อมระบบท่อระบายน้ำและมีระบบสัญญาณเตือนทั้งระบบไฟและเสียง (Siren) เมื่อปั๊มน้ำไม่ทำงาน มีโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๑ ระบบการควบคุมการเริ่มสูบน้ำของปั๊มสูบน้ำ และการหยุดสูบน้ำของปั๊มสูบน้ำเป็นระบบควบคุมด้วยเทคนิคทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ (ไม่ใช่ลูกลอย)

๓.๒ ท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๐๕ เมตร หรือดีกว่าและสามารถดูดน้ำเสียที่มีตะกอนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๐๓ เมตร ได้

๓.๓ กำลังของเครื่องป้อนน้ำอย่างน้อย ๕๐๐ W ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ ไซเคิลได้หรือดีกว่า

๓.๔ สามารถสูบน้ำปริมาณสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ ลิตรต่อนาที และสามารถสูบน้ำในแนวตั้งได้ไม่ต่ำกว่า ๕ เมตร

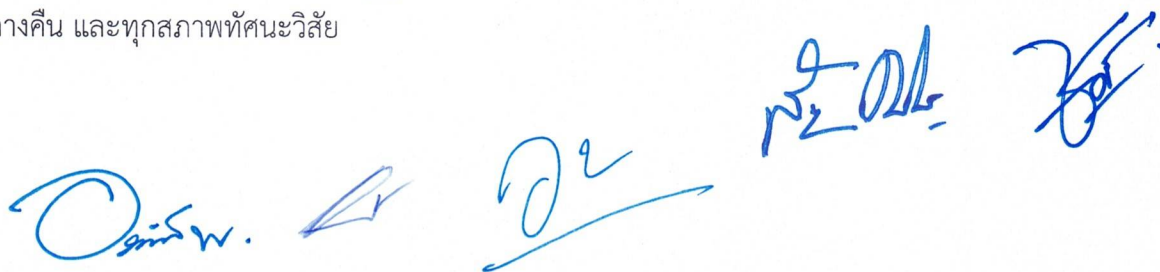
#### ๔. ระบบไฟสัญญาณจราจร

ผู้รับจ้าง ต้องออกแบบและติดตั้งเสาและระบบสัญญาณไฟจราจร บริเวณทางเข้าและทางออก แทนซึ่งโดยสามารถควบคุมโดยอัตโนมัติและสามารถควบคุมสัญญาณไฟโดยผู้ปฏิบัติงานเครื่องซึ่งได้ (manual) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

##### ๔.๑ ไฟสัญญาณจราจร

- ๑) ชนิดหลอดไฟสัญญาณต้องเป็นแบบ LED หรือดีกว่า
- ๒) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม.
- ๓) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๔) ค่าความเข้มของการส่องสว่างต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ITE หรือดีกว่า
- ๕) สามารถป้องกันฝุ่นละอองและน้ำได้ตามมาตรฐาน IP ๖๕ หรือดีกว่า
- ๖) ระบบไฟฟ้าสัญญาณจราจร ที่ติดตั้งนั้นต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งในเวลา

กลางวัน กลางคืน และทุกสภาพทัศนวิสัย

The image shows four handwritten signatures in blue ink. From left to right: 1. A signature that appears to be 'D. P.' with a checkmark-like flourish. 2. A signature that looks like 'อ.อ.' with a long horizontal line underneath. 3. A signature that looks like 'น.อ.อ.' with a checkmark-like flourish. 4. A signature that looks like 'อ.อ.' with a checkmark-like flourish.



KINGDOM OF THAILAND  
MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

---

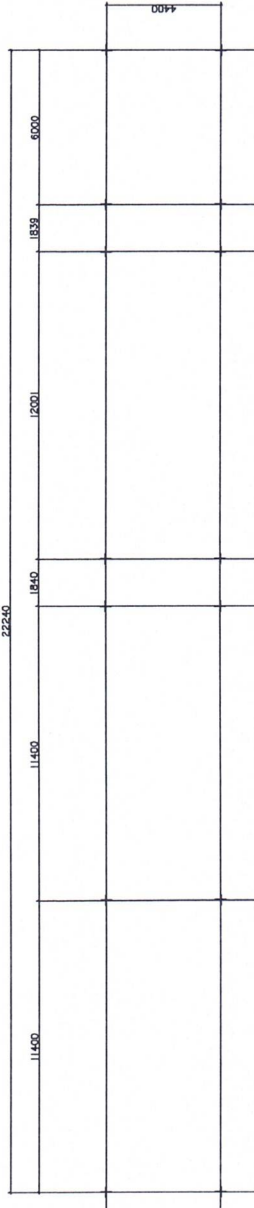
เครื่องส่งน้ำหนักระบบอิเล็กทรอนิกส์

---





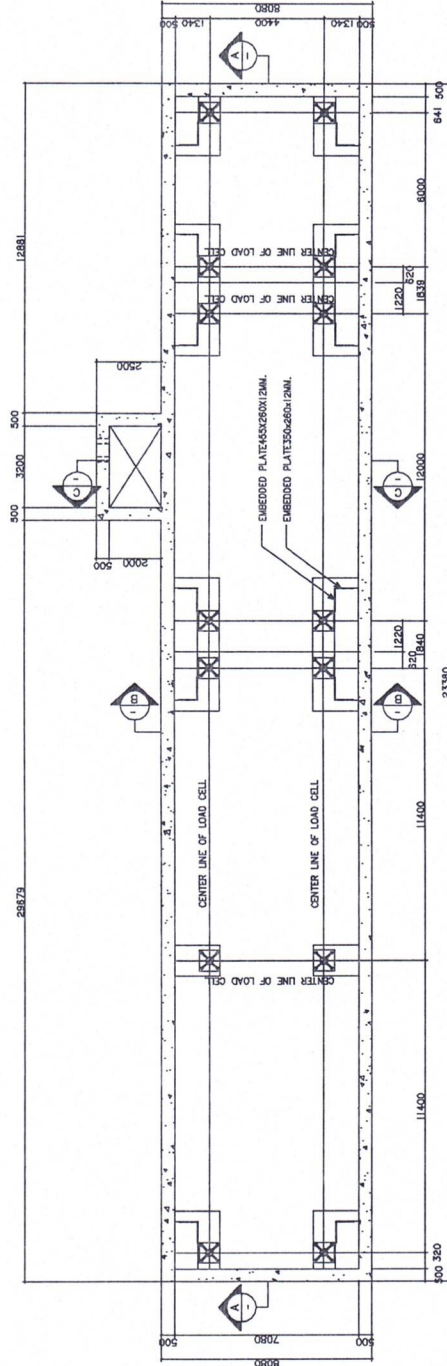




PILE LAYOUT PLAN  
SCALE 1:50

NOTE.

- + PILE DORS STANDARD MS-02/MS-03 SAFE LOAD 40 TONS/PILE



NOTE.

- 1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- 2. STRUCTURAL STEEL SHALL BE PAINTED BY ENGINEERING APPROVED

FOUNDATION PLAN  
SCALE 1:50

*Signature*

*Signature*

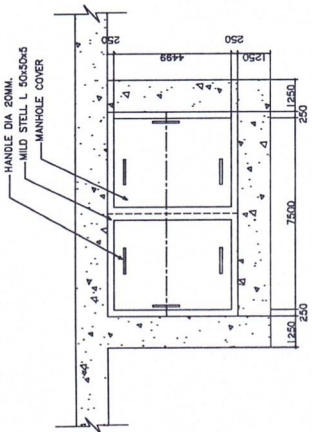
*Signature*

*Signature*

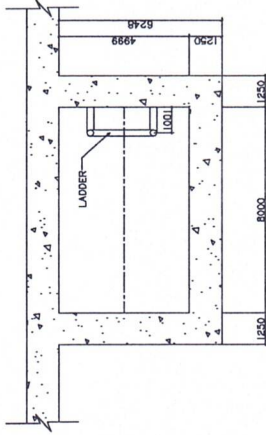
 KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	 KASETSART UNIVERSITY	วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา 111 หมู่ 10 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10400	23380	11400	11400	1840	12001	1839	6000	4400	CHECKED :  PROJECT MANAGER DATE :	SUBMITTED  PROJECT MANAGER DATE :	DATE MAR 2020 DRAWING NO. SHEET NO.
											DESIGNER :  PROJECT MANAGER DATE :	CHECKED :  PROJECT MANAGER DATE :	DATE MAR 2020 DRAWING NO. SHEET NO.



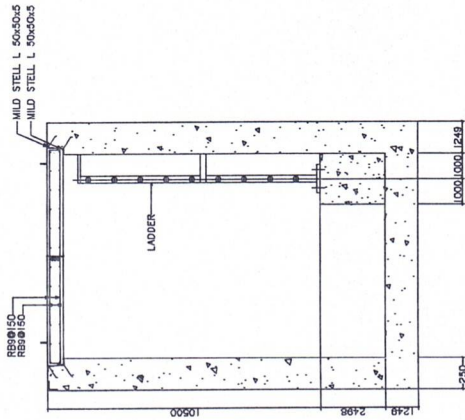




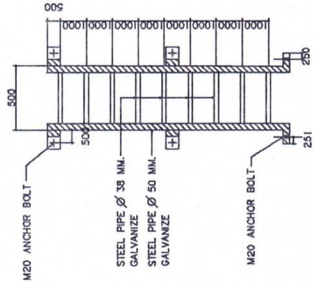
MANHOLE COVER  
SCALE 1 : 20



MANHOLE PIT AND LADDER LOCATION  
SCALE 1 : 20



SECTION  
SCALE 1 : 20



LADDER DETAIL  
SCALE 1 : 20

NOTE:  
1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.  
2. STRUCTURAL STEEL SHALL BE PAINTED BY ENGINEERING APPROVED

*Handwritten signature and initials in blue ink.*

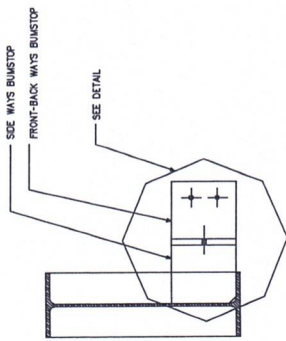
*Handwritten signature 'Osin W.' in blue ink.*

 KINGDOM OF THAILAND MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS	 KASETSART UNIVERSITY	โครงการ : 1. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ 2. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ 3. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ 4. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ 5. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ 6. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ 7. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ 8. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ	วิศวกร : 1. วิศวกร 2. วิศวกร 3. วิศวกร 4. วิศวกร 5. วิศวกร 6. วิศวกร 7. วิศวกร 8. วิศวกร	วิศวกร : 1. วิศวกร 2. วิศวกร 3. วิศวกร 4. วิศวกร 5. วิศวกร 6. วิศวกร 7. วิศวกร 8. วิศวกร	CHECKED : 1. วิศวกร 2. วิศวกร 3. วิศวกร 4. วิศวกร 5. วิศวกร 6. วิศวกร 7. วิศวกร 8. วิศวกร	SUBMITTED: 1. วิศวกร 2. วิศวกร 3. วิศวกร 4. วิศวกร 5. วิศวกร 6. วิศวกร 7. วิศวกร 8. วิศวกร	DATE : MAR 2020	SCALE : 7/8
							BY : PROJECT MANAGER	DATE :

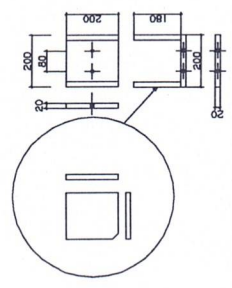
โครงการ :  
 1. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ  
 2. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ  
 3. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ  
 4. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ  
 5. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ  
 6. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ  
 7. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ  
 8. งานก่อสร้างระบบระบายน้ำ

วิศวกร :  
 1. วิศวกร  
 2. วิศวกร  
 3. วิศวกร  
 4. วิศวกร  
 5. วิศวกร  
 6. วิศวกร  
 7. วิศวกร  
 8. วิศวกร

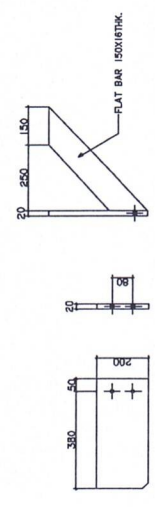
วิศวกร :  
 1. วิศวกร  
 2. วิศวกร  
 3. วิศวกร  
 4. วิศวกร  
 5. วิศวกร  
 6. วิศวกร  
 7. วิศวกร  
 8. วิศวกร



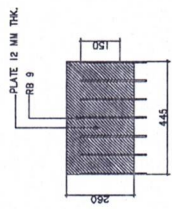
**BUMSTOP DETAIL**  
SCALE 1 : 10



**VIEW SHOW SIDEWAYS BUMSTOP**  
SCALE 1 : 10

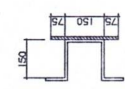


**VIEW SHOW SIDEWAYS BUMSTOP**  
SCALE 1 : 10

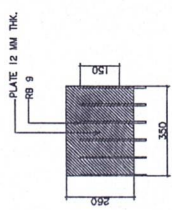


**BOTTOM VIEW**

**EMBEDDED PLATE (445x260x12)**  
SCALE 1 : 10

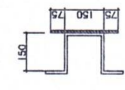


**SIDE VIEW**

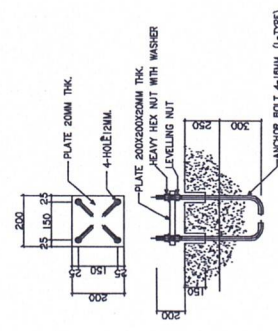


**BOTTOM VIEW**

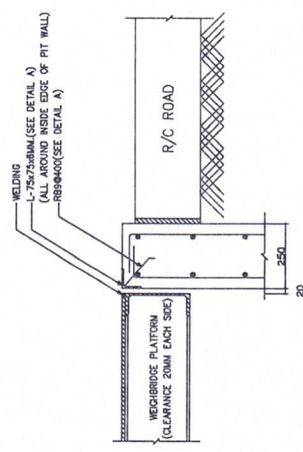
**EMBEDDED PLATE (350x260x12)**  
SCALE 1 : 10



**SIDE VIEW**

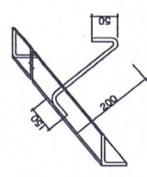


**FOUNDATION PLATE SETTING DETAIL**  
SCALE 1 : 10



**DETAIL EQUAL ANGLE**  
SCALE 1 : 10

**NOTE:**  
1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.  
2. STRUCTURAL STEEL SHALL BE PAINTED BY ENGINEERING APPROVED



**DETAIL A**  
SCALE 1 : 10

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

 KASETSART UNIVERSITY	โครงการวิจัย การพัฒนาระบบป้องกันการชนรถ	1. นายพรเทพ 2. ศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิวัฒน์ วัฒนศิริ	CHECKED :  PROJECT ARCHITECT	SUBMITTED BY :  PROJECT MANAGER	DATE : MAR 2020	SCALE : SHEET NO. 8/8
			DATE :	DATE :	DATE :	

# เอกสารแนบ ๒

เอกสารแนบ ๒  
ระบบควบคุมการปฏิบัติการเครื่องชั่งน้ำหนัก (Operating System)

ผู้รับจ้าง ต้องออกแบบและติดตั้งระบบควบคุมการปฏิบัติการเครื่องชั่งน้ำหนัก (Operating System) เพื่อให้สามารถควบคุมการทำงานของ STATIC SCALE TRUCK WEIGHT ENFORCEMENT SYSTEM ทั้งหมดโดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ระบบฯ ที่ติดตั้งต้องมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้องและง่ายต่อการใช้งาน
- ๒) ระบบฯ ต้องแสดงผลของระบบการทำงานของ STATIC SCALE TRUCK WEIGHT ENFORCEMENT SYSTEM ให้รวมอยู่ในหน้าจอเดียว
- ๓) ระบบฯ ต้องสามารถบันทึกน้ำหนักรถโดยอัตโนมัติในขณะรถเข้าชั่งน้ำหนัก และสามารถตั้งน้ำหนักพิกัดตามต้องการได้เพื่อที่จะทำให้ระบบทำการบันทึกน้ำหนักได้โดยอัตโนมัติ
- ๔) ระบบฯ ต้องสามารถตรวจสอบได้ว่าขณะที่รถบรรทุกชั่งน้ำหนักนั้นมีน้ำหนักเกิน พร้อมทั้งสามารถส่งเสียงสัญญาณเตือนว่ามีน้ำหนักเกินได้ให้เจ้าหน้าที่ทราบได้
- ๕) ระบบฯ ต้องสามารถควบคุมการทำงานของระบบปั้มน้ำได้
- ๖) ระบบฯ ต้องสามารถควบคุมการทำงานของป้ายแนะนำการเข้าชั่งน้ำหนักชนิด Variable Message Sign (VMS) ได้
- ๗) ระบบฯ ต้องสามารถควบคุมการทำงานของสัญญาณไฟจราจรได้
- ๘) ระบบฯ ต้องนำภาพถ่ายทะเบียนรถเพื่อแสดงภาพรวมกับข้อมูลน้ำหนักของรถที่

เข้าชั่ง

๙) ระบบฯ ต้องมีความสามารถในการจัดการด้านรักษาความปลอดภัย โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

- การกำหนดสิทธิผู้เข้าในระบบ (User permissions) ในแต่ละผลัดได้
- การเพิ่ม - ลด ผู้ใช้งาน
- สามารถกำหนดให้มีสิทธิในการตั้งค่าอุปกรณ์เฉพาะได้ (Configuration)

สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงรายงานในแต่ละผู้ใช้งานได้

๑๐) ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายสื่อสารข้อมูลระยะไกลจากสถานีไปยังศูนย์ควบคุมส่วนกลาง สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ กรมทางหลวง กรุงเทพฯ ได้

# เอกสารแนบ ๓

## เอกสารแนบ ๓

## ระบบควบคุมการบริหารฐานข้อมูลและการรายงาน (DATABASE MANAGEMENT AND REPORTING SYSTEM)

ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบและติดตั้งระบบควบคุมการบริหารฐานข้อมูลและการรายงาน (DATABASE MANAGEMENT AND REPORTING SYSTEM)

โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้คือ

- ๑) ระบบฯ ต้องมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้องและง่ายต่อการใช้งาน
- ๒) ระบบฯ ต้องสามารถจัดทำรายงานรวมอยู่ในหน้าจอเดียว ผู้ใช้สามารถสร้างรายงานทั้งแบบมาตรฐาน และรายงานเฉพาะกิจ (Ad Hoc Reports) ได้
- ๓) ระบบฯ ต้อง สามารถสืบทอดและคืนข้อมูล (Backup Restore) ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องสามารถ export ข้อมูลอยู่ในรูปไฟล์ Access Excel และ Text ได้
- ๔) สามารถทำการสำรองข้อมูลได้ตลอดเวลาตามความต้องการโดยไม่กระทบต่อการทำงานของระบบ
- ๕) ระบบฯ ต้องสามารถสำรองข้อมูลได้อย่างน้อย ๖ เดือน
- ๖) ระบบฯ ต้องสามารถบันทึกข้อมูล แสดงผล และรายงานผลได้อย่างน้อย ดังนี้
  - หน้าหลักเพลลาเดี่ยว หรือ หน้าหลักกลุ่มเพลลา
  - หน้าหลักรวม
  - หน้าหลักตามกฎหมาย
  - หน้าหลักเกิน
  - ประเภทของรถบรรทุก
  - ทะเบียนรถ
  - สินค้า (เป็นการบันทึกของพนักงาน) (Manual)
  - สถานที่มาและที่จะเดินทางไป (เป็นการบันทึกของพนักงาน)
  - สามารถแสดง เวลา วัน เดือน และปี
- ๗) ระบบฯ ต้องสามารถรายงานและสามารถเรียกดูข้อมูลได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด
  - แบ่งตามช่วงเวลาเป็นรายชั่วโมง, รายวัน, รายสัปดาห์, รายเดือน, รายปี
  - ระบบต้องสามารถสร้างรูปแบบของรายงานได้หลากหลายเช่น List Report, Cross tap หรือให้อยู่ในในรูปแบบกราฟต่างๆเช่นกราฟเส้น, กราฟวงกลม, Progressive แบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ
  - ระบบต้องสามารถจัดทำรายงานประจำเดือนหรือรายงานประจำปีได้โดยอัตโนมัติ
- ๘) ระบบฯ ต้องสามารถจัดเก็บรวบรวมและประเมินผลเกี่ยวกับหน้าหนักรถบรรทุกได้
  - ระบบต้องสามารถแยกประเภทรถบรรทุกได้ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงฯได้
  - ระบบต้องสามารถจัดเก็บรวบรวมและแสดงสถิติหน้าหนักรถแต่ละประเภทหรือน้ำหนักรวมของรถทุกประเภท
  - ระบบต้องสามารถเฉลี่ยอัตราบรรทุกหน้าหนักรถแต่ละประเภทได้

เพลลา

- ระบบต้องสามารถแสดงค่าน้ำหนักเป็นช่วงน้ำหนัก ของน้ำหนักลงเพลลา และกลุ่ม

เข้าซ้งได้

- ระบบต้องสามารถประมวลผลจำนวน อัตราการเข้าซ้งของรถได้

- ระบบต้องสามารถประเมินผลอัตราการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนรถบรรทุกที่

- สำหรับในกรณีที่เป็นสถานีตรวจสอบน้ำหนักแบบ ๓ แทนซ้ง ระบบต้องสามารถแปลงค่าน้ำหนักลงเพลลาหรือกลุ่มเพลลาของรถให้อยู่ในรูปแบบน้ำหนักลงเพลลามาตรฐาน (Equivalent Single Axle Load, ESAL) ทั้งในกรณีของ Flexible Pavement และ Rigid Pavement และระบบฯ ต้องสามารถคำนวณหาค่า Truck Factor ของแต่ละสถานีได้

- ระบบต้องสามารถแสดงค่าเฉลี่ยของ Equivalent Single Axle Load, ESAL ของรถแต่ละประเภทได้

- ระบบต้องสามารถแสดงจำนวนเพลลาสะสมทั้งหมดของแต่ละช่วงค่าน้ำหนัก เช่น ๒-๓, ๔-๕, ๖-๗, ๗-๘ ตัน และค่าน้ำหนักอื่นๆ ของเพลลาเดี่ยว เพลาคู่ สามเพลลา ได้

# เอกสารแนบ ๔

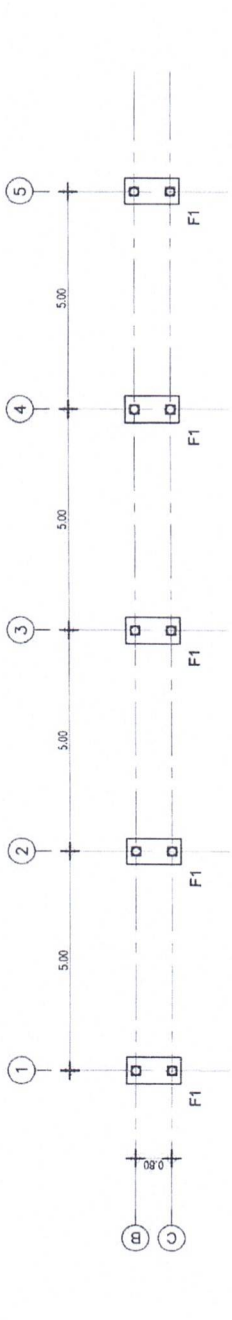


KINGDOM OF THAILAND  
MINISTRY OF TRANSPORT  
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

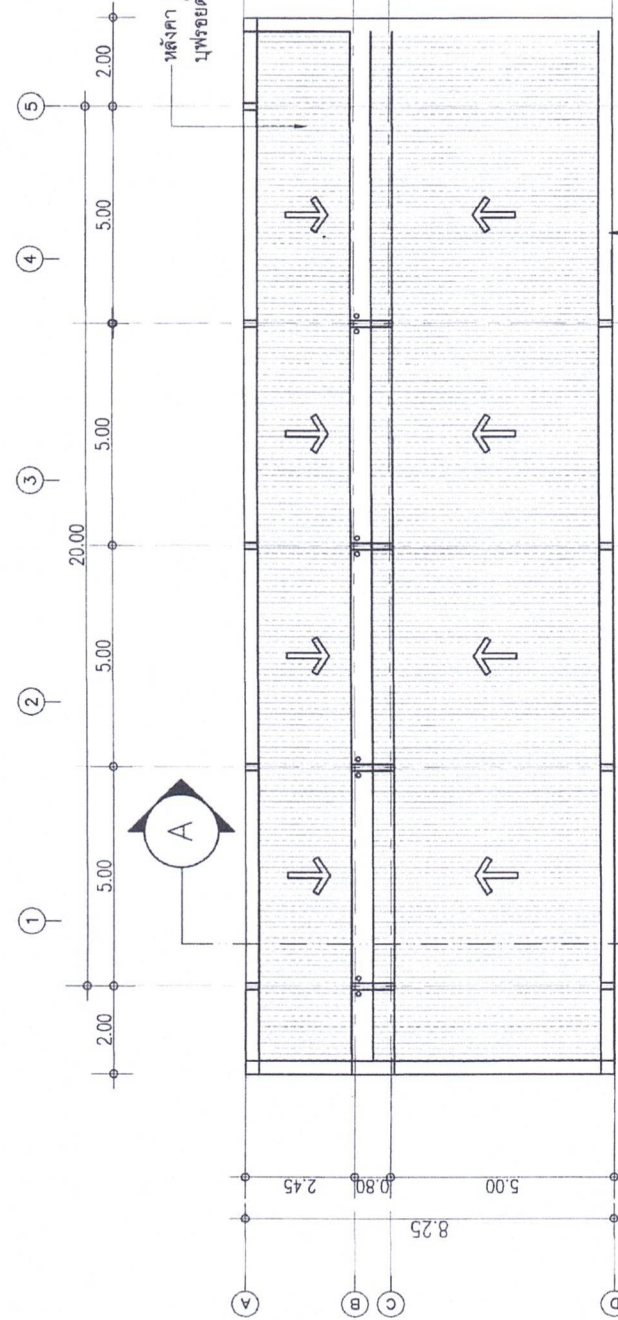
---

แบบโครงการหลังคาคลุมทางขึ้น 24 เมตร

---



ผังฐานราก  
 นิตยสาร NTS



แผ่นเสริม COMPOSITE พร้อมโครงร่างเหล็ก



ผังติดตั้ง  
 นิตยสาร NTS

100% Ploorkh  
 Ploorkh

หมวยเทศ  
 หมวยเทศ

กฤษณะ

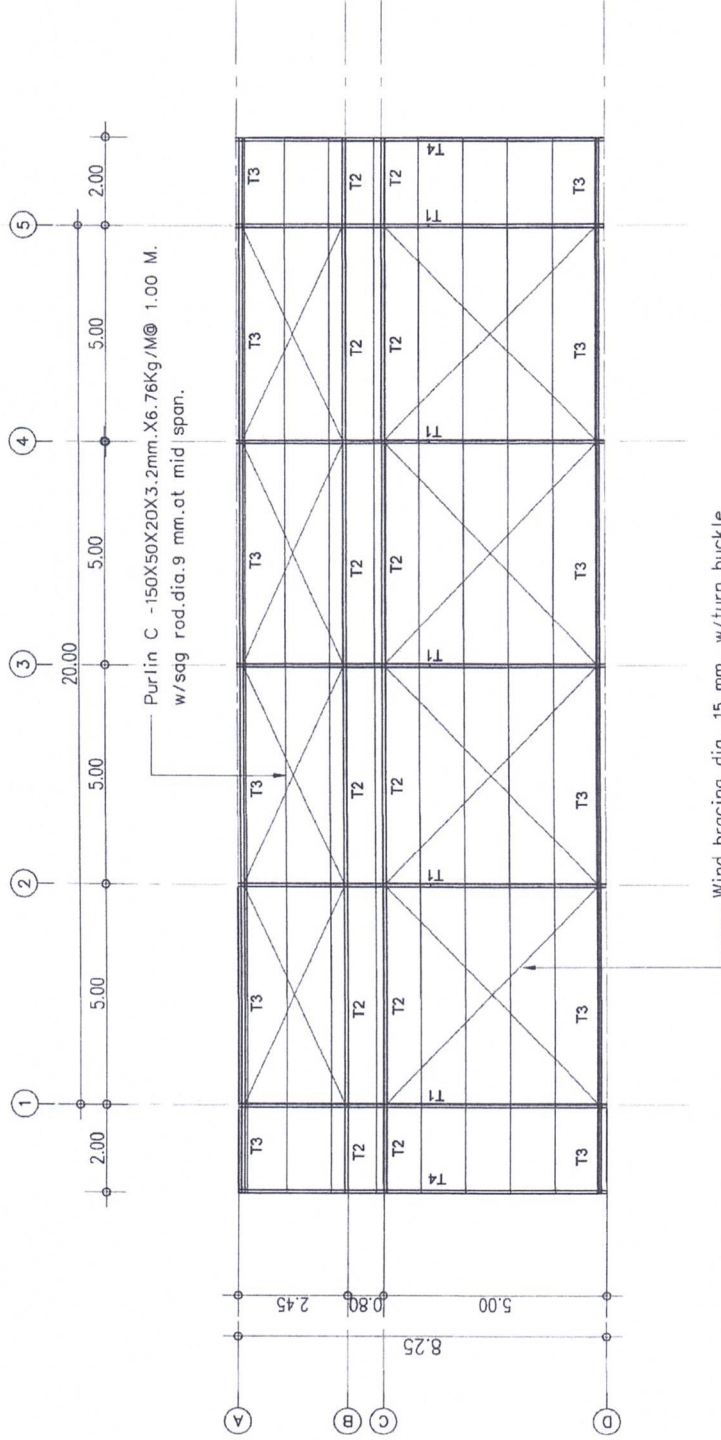
กฤษณะ

1. แผนผังรูปแบบการติดตั้งระบบ ให้ผู้รับจ้างเสนอผู้วางที่มอบก่อนดำเนินการ
2. ตำแหน่งก่อสร้างสามารถปรับได้ในพื้นที่ โดยให้อยู่ในจุดกึ่งกลางของหน้าซึ่งผู้ควบคุมงาน
3. ปัญหาใดๆที่เกิดขึ้นและทำการก่อสร้างให้อยู่ในจุดกึ่งกลางของหน้าซึ่งผู้ควบคุมงาน

เขียน	กรมทางหลวง	ทนาย	กฤษณะ
ออกแบบ	กฤษณะ	ตรวจ	กฤษณะ
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคาร	วันที่	28 02 67
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคาร	วันที่	28 02 67

แผ่นเสริมโลหะ หนา 5 มม.

สำนักงานควบคุมอาคารกรุงเทพมหานคร	
แบบที่	2
แบบโครงการควบคุมพื้นที่ 24 เมตร	



ผังโครงหลังคา

มาตรฐาน

NTS





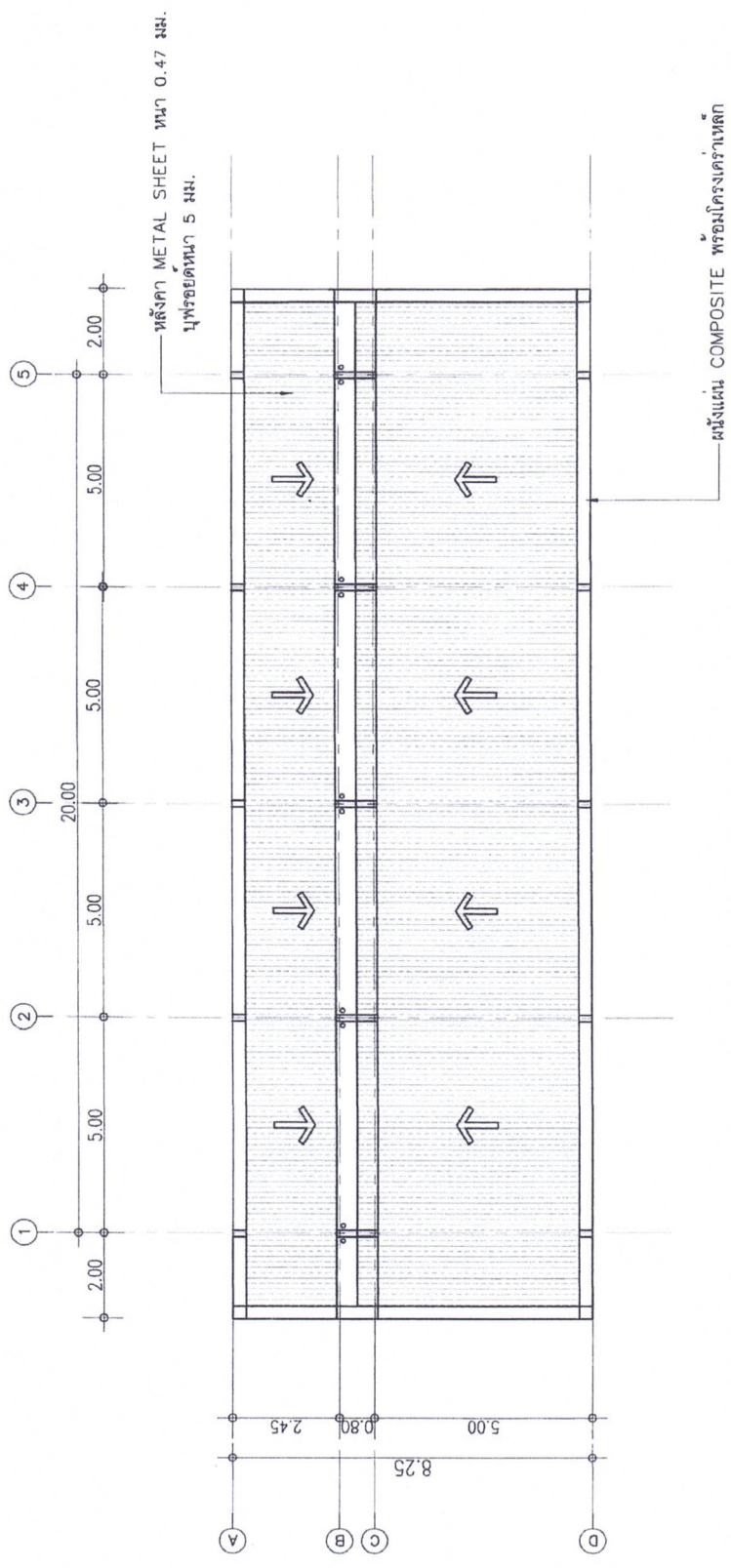



หมายเหตุ

1. แผนผังรูปแบบและตำแหน่งการติดตั้งงานระบบ ให้ผู้รับจ้างสถานและผู้วางผังเห็นชอบก่อนดำเนินการ
2. ตำแหน่งที่ตั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ในสนาม โดยให้อยู่ในจุดศูนย์กลางของงานระบบผู้ควบคุมงาน
3. ปรึกษาโครงการที่ติดตั้งและทำการก่อสร้างให้อยู่ในจุดติดตั้งของงานระบบผู้ควบคุมงาน

ชื่อ	กรมทางหลวง	วันที่	28 02 67
ชื่อ	ศ.ดร. น.อ. น.อ. น.อ.	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคาร
ชื่อ	ดร.ดร. น.อ. น.อ.	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคาร
ชื่อ	ดร.ดร. น.อ. น.อ.	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคาร

สำนักงานควบคุมอาคารพิเศษ	แบบที่
	9
แบบโครงการเลขที่ 24- นตส	



ผังหลังคา  
มาตรฐาน NTS



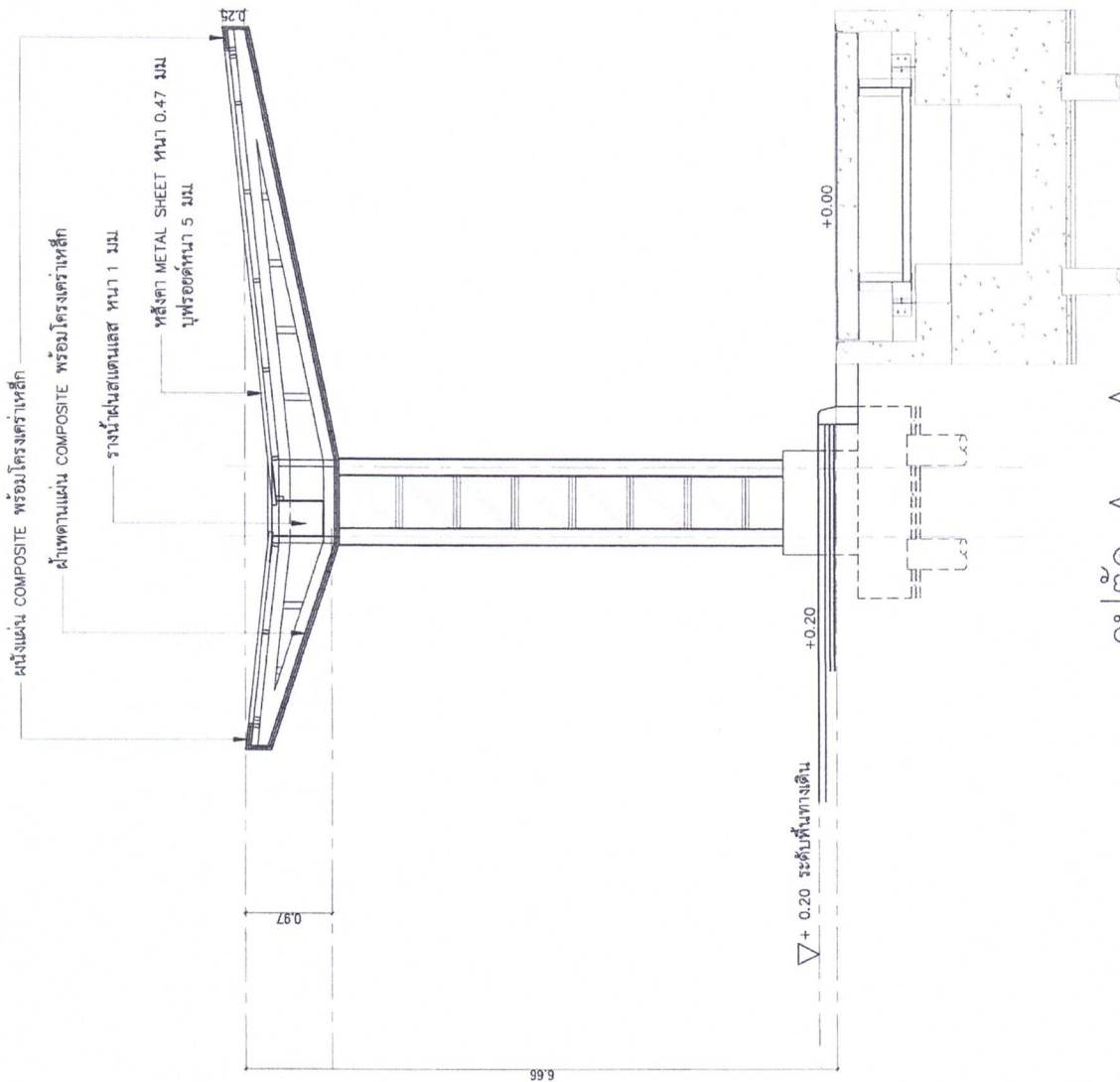
พมวช.เขต

- หมายเหตุ
1. แผนผังเป็นแบบแผนการติดตั้งระบบ ให้ผู้รับจ้างเสนอผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ
  2. ตำแหน่งก่อสร้างสามารถปรับเปลี่ยนได้ในสนาม โดยให้ผู้อยู่ในเขตที่ดินของช่างผู้ควบคุมงาน
  3. ปัญหาใดๆที่เกิดขึ้นและทำการก่อสร้างให้อยู่ในเขตที่ดินของช่างผู้ควบคุมงาน

เจ้านาย	กรมทางหลวง	วันที่	28/02/17
ออกแบบ	ศ.ดร.	ครั้งที่	01/17
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารพิเศษ	วันที่	28/02/17
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมอาคารพิเศษ	วันที่	28/02/17



สำนักงานควบคุมคุณภาพงานช่าง	หน้า ๓
แบบโครงสร้างคอมแพนซี 24 เมตร	



รูปตัด A - A

มาตราส่วน NTS

*Signature*

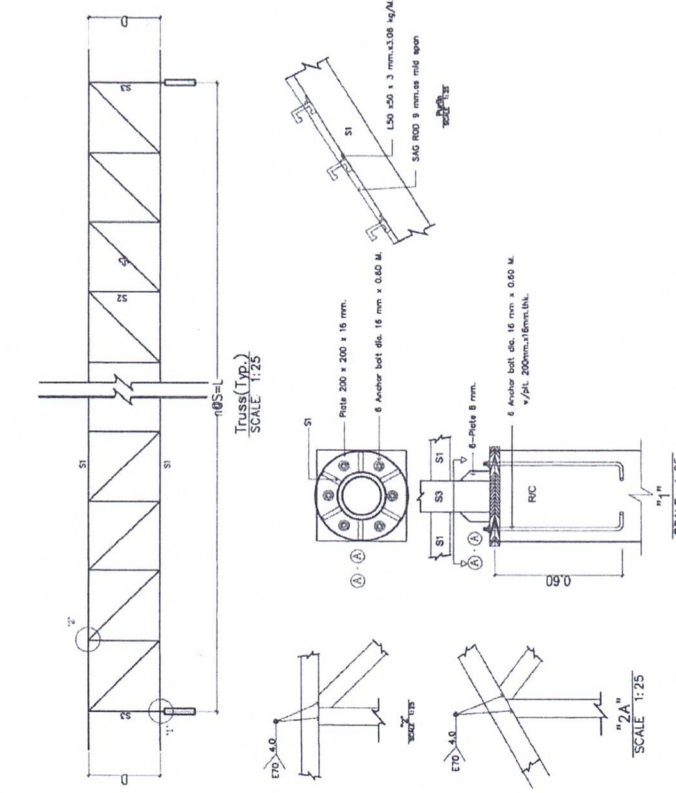
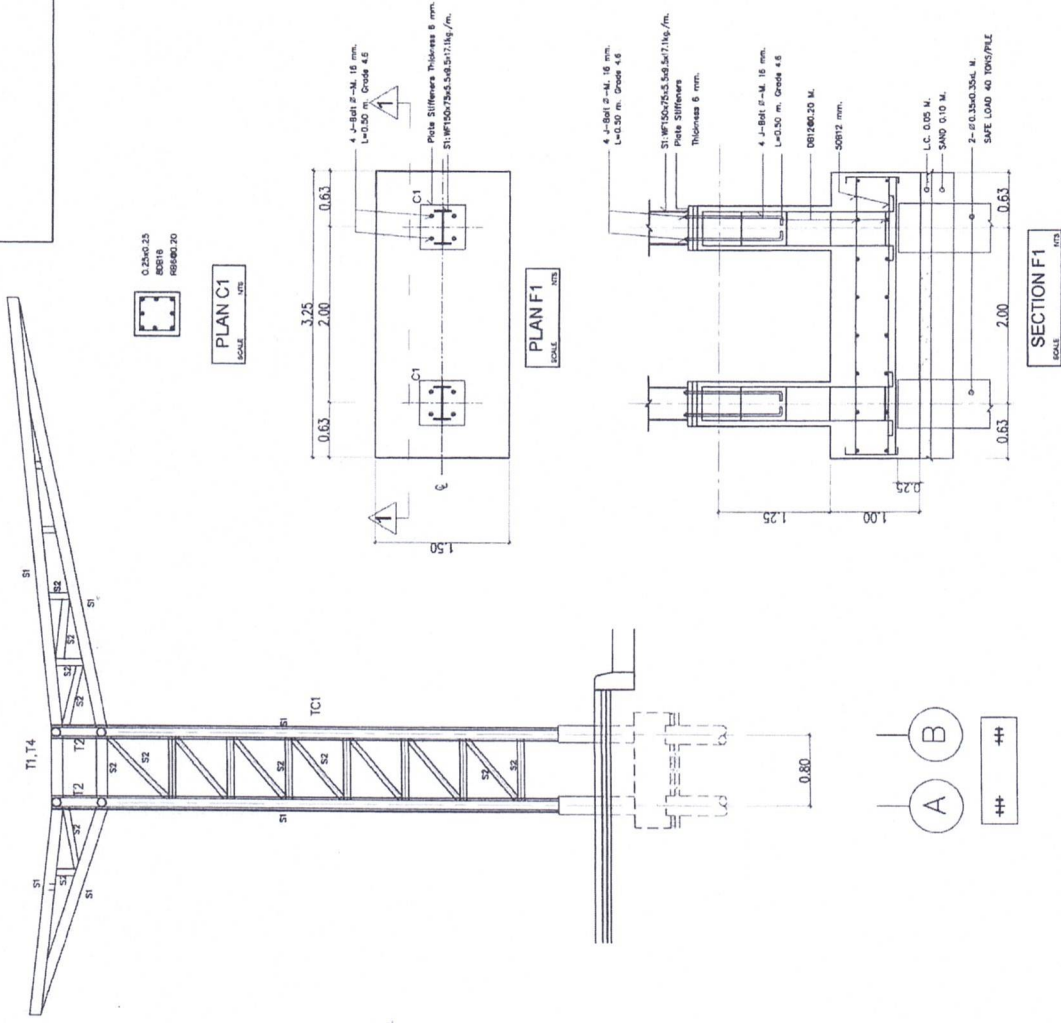
พ.ย.ช.พ.ต.

มาตราส่วน NTS

*Signature*

1. แผนผังแบบดำเนินการติดตั้งระบบ ให้ผู้รับจ้างเสนอผู้จ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ
2. ตำแหน่งที่ยังสามารถปรับเปลี่ยนได้ในสนาม โดยให้อยู่ในเขตที่ดินของนายช่างผู้ควบคุมงาน
3. ปัญหาใดๆที่เกิดขึ้นจะทำการก่อสร้างให้อยู่ในเขตที่ดินของนายช่างผู้ควบคุมงาน

ชื่อ	กรมทางหลวง	หน้า	หน้า 3
ออกแบบ	ค.ศ. ๒๐	ตรวจ	๒๘ ๐๒ ๖๗
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงานช่าง	ผู้ควบคุมงานช่าง	๒๘ ๐๒ ๖๗
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงานช่าง	ผู้ควบคุมงานช่าง	๒๘ ๐๒ ๖๗

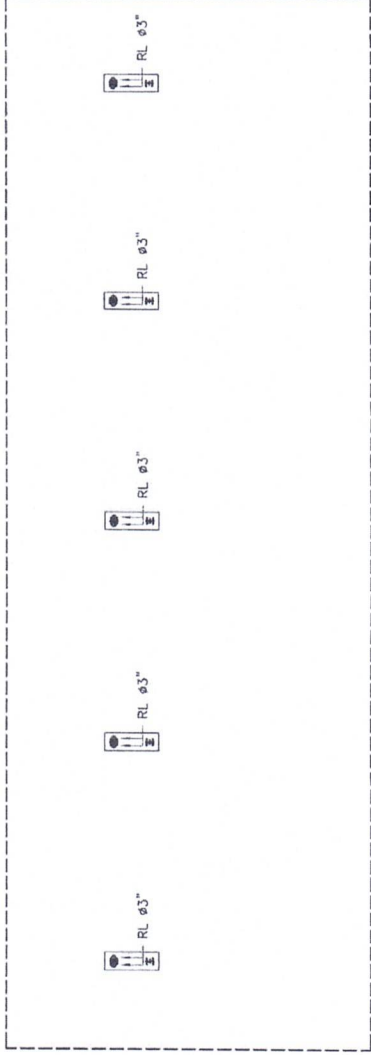


Truss	SIZE	Steel			NOTE
		S1	S2	S3	
T1	0.80	0.80	0.80	0.80	1. Welding rod use E70 weld around joints
T2	0.50	1.00	5.00	5.00	with thick 4 mm.
T3	0.30	0.6	5.00	5.00	
T4	0.60	0.80	5.00	5.00	
TC1	0.60	0.60	5.00	5.00	

กรมทางหลวง  
ถนน รพช.  
กรมการช่างควบคุมอาคารกรุงเทพฯ  
28 02 64  
28 02 67

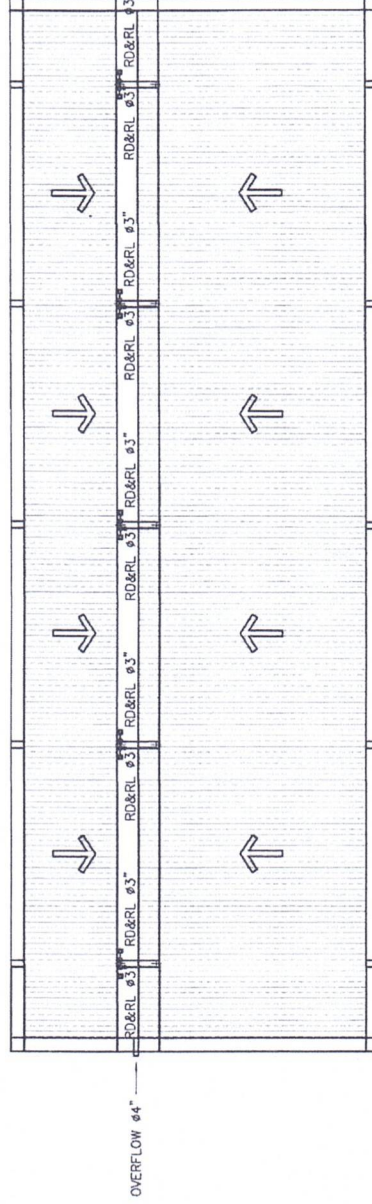
ทนายใหญ่  
1. แผนผังรูปแบบคานพาดหน้าการติดตั้งระบบ ให้ผู้รับจ้างเสนอผู้วางเส้นขอบก่อนดำเนินการ  
2. คานพาดหน้าสามารถปรับเปลี่ยนได้เสมอ โดยให้ผู้นับและติดตั้งจะเสนอรายชื่อผู้ควบคุมงาน  
3. นิยามได้เกิดขึ้นและทำการก่อสร้างให้อยู่ในขอบเขตของงานราชการควบคุมงาน

*(Handwritten signature)*



ผังระบบสุขภิบาลชั้นหลังคา 1

มาตรฐาน NTS



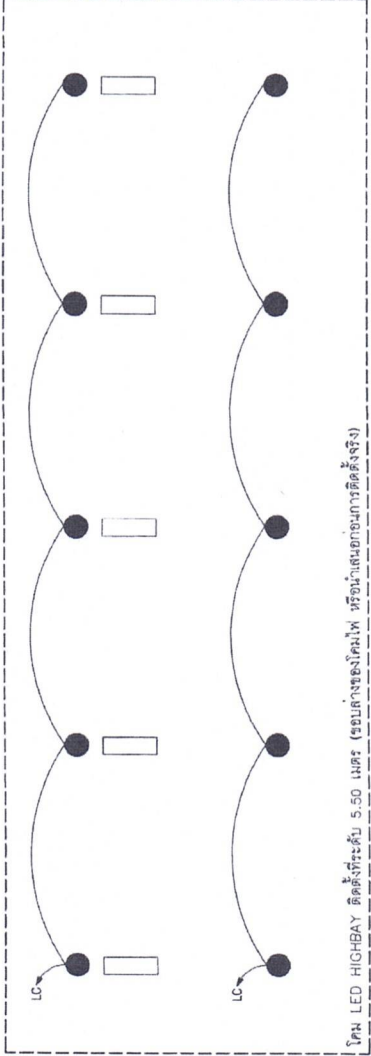
ผังระบบสุขภิบาลชั้นหลังคา 2

มาตรฐาน NTS

- หมายเหตุ
1. แผนผังแบบต้นแบบการติดตั้งระบบ ให้ผู้รับจ้างเสนอผู้ว่าจ้างที่สอดคล้องกันก่อนดำเนินการ
  2. ตำแหน่งก่อสร้างสามารถปรับเปลี่ยนได้ในสาม โดยให้อยู่ในจุดติดตั้งของช่างผู้ควบคุมงาน
  3. ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการก่อสร้างให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน

เขียน	กรมทางหลวง	ทนาย	RD
ออกแบบ	RD	วิศว	RD
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	RD	RD
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	RD	RD

*(Handwritten signature)*



โคม LED HIGHBAY ติดตั้งระดับ 5.50 เมตร (รอบล่างของโคมไฟ หรือนำเสนอเอกสารติดตั้งจริง)

ผังระบบแสงสว่าง

มตราช้วน NTS

*(Handwritten signature)*

ทนายใหญ่  
1. แผนผังรูปแบบตำแหน่งการติดตั้งระบบ ให้ผู้รับจ้างเสนอแก้ผู้จ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ  
2. ตำแหน่งก่อสร้างสามารถปรับเปลี่ยนได้ในสนาม โดยให้อยู่ในจุดติดตั้งของระบบผู้ควบคุมงาน  
3. วัสดุทำได้ทั้งเงินและค่าการก่อสร้างให้อยู่ในจุดติดตั้งของระบบผู้ควบคุมงาน

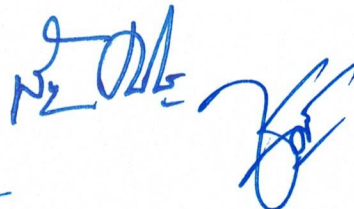
ชื่อระบบ	กรมทางหลวง
ออกแบบ	ศรช. ศรช. ๒๖๖
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน

# เอกสารแนบ ๕

เอกสารแนบ ๕  
รายการระบบและอุปกรณ์ที่ต้องเสนอ

๑. เครื่องชั่งน้ำหนักระบบอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบชนิดบ่อ

- ๑.๑ โหลดเซลล์ (Load Cell)
- ๑.๒ เครื่องแสดงค่าน้ำหนัก (Digital Indicator)
- ๑.๓ กล่องรวมสัญญาณ (Junction Boxes)
- ๑.๔ จอแสดงผลภายนอก (Remote Display)
- ๑.๕ ปุ่มน้ำ
- ๑.๖ ไฟสัญญาณจราจร



# เอกสารแนบ ๖

เอกสารแนบ ๖

รายงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง  
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง  
ตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงาน ยกเว้น  
งานจ้างตามข้อ ๒

๒. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า

