

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)

งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โครงการ/งาน

งานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก

พื้นที่ดำเนินโครงการ

บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา (ขาเข้า) จ.นครนายก

๑. ความเป็นมา

สถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา (ขาเข้า) จ.นครนายก มีปริมาณรถบรรทุกเป็นจำนวนมาก บริเวณก่อนถึงสถานีตรวจสอบน้ำหนัก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสถานีฯ เพื่อคัดกรองรถบรรทุกที่มีแนวโน้มน้ำหนักเกินเข้าซังที่สถานีฯ และคัดกรองรถบรรทุกเปล่าให้ไม่ต้องเข้าตรวจสอบน้ำหนักที่สถานีฯ เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณสถานีฯ และลดอุบัติเหตุ เนื่องด้วยปริมาณรถบรรทุกที่เข้าซังมีจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องชั่งน้ำหนักที่สถานีตรวจสอบน้ำหนัก รวมไปถึงความโปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติ ในกรณีที่ใช้ WIM คัดแยกรถบรรทุกเปล่าและรถที่มีน้ำหนักเข้าซังที่สถานีฯ แทนการใช้คนหรือเจ้าหน้าที่ในการเรียกรถ

จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ จึงดำเนินการงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก เพื่อคัดกรองรถบรรทุกที่มีแนวโน้มน้ำหนักเกินเข้าซังที่สถานีฯ และคัดกรองรถบรรทุกเปล่าให้ไม่ต้องเข้าตรวจสอบน้ำหนักที่สถานีฯ เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณสถานีฯ และลดอุบัติเหตุ และเกิดประโยชน์แก่ประชาชนผู้ใช้ทางและทางราชการสูงสุด

วัตถุประสงค์ของโครงการ

กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ มีความประสงค์จะดำเนินการงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑) เพื่อดำเนินการคัดกรองรถบรรทุกที่มีแนวโน้มน้ำหนักเกินเข้าซังที่สถานีฯ และคัดกรองรถบรรทุกเปล่าให้ไม่ต้องเข้าตรวจสอบน้ำหนักที่สถานีฯ เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณสถานีฯ และลดอุบัติเหตุ

๒) เพื่อเป็นการตรวจสอบความเที่ยง (CARIBRATION) ระบบชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนักรถขณะเคลื่อนที่ชนิด High-Speed-WIM ให้มีความถูกต้องแม่นยำ สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่เกิดข้อผิดพลาด

๓) เพื่อบำรุงรักษาและปรับปรุงอุปกรณ์และระบบ WIM ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด และเป็นการป้องกันปัญหาการทุจริตของเจ้าหน้าที่สถานีฯ ให้มีความโปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติ ในกรณีที่ใช้ WIM คัดแยกรถบรรทุกเปล่าและรถที่มีน้ำหนักเข้าซังที่สถานีฯ แทนการใช้คนหรือเจ้าหน้าที่ในการเรียกรถ

คำจำกัดความ

- ๑.๑ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง กรมทางหลวง โดยสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ
- ๑.๒ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ใน ข้อ ๒ ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญาจ้าง กับผู้ว่าจ้าง
- ๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ หมายถึง บุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ที่มีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ในข้อ ๒ และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้
- ๑.๔ ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM)
หมายถึง ระบบตรวจวัดค่าน้ำหนัก หรือ ระบบชั่งน้ำหนักที่สามารถชั่งน้ำหนักรถขณะเคลื่อนที่ชนิด High-Speed-WIM ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ๒ ระบบหลัก คือ
- ๑.๔.๑ ระบบคัดแยกรถบรรทุก (WIM SORTING SYSTEM) ที่สามารถตรวจสอบในเบื้องต้นว่าอาจมี น้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด เพื่อนำเข้าไปชั่งน้ำหนักที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ รวมทั้งมีระบบตรวจสอบรถบรรทุกไม่เข้าสถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ด้วย
- ๑.๔.๒ ระบบจัดเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกที่เดินผ่าน (WIM DATA COLLECTION SYSTEM) เช่น จำนวน น้ำหนัก ความเร็ว เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบทาง การปรับปรุงทาง การคำนวณหาอายุการใช้ งานของทาง ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน
- ๑.๕ สถานีตรวจสอบน้ำหนัก
หมายถึง สถานีตรวจสอบน้ำหนักเพื่อดำเนินการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกตามกฎหมายกำหนด โดยมีระบบชั่งน้ำหนักเป็นแบบเครื่องชั่งน้ำหนักรถขณะหยุดนิ่ง (Static Scale) รวมถึงอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ ในงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ
- ๑.๖ สถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM
หมายถึง สถานีตรวจสอบน้ำหนักที่ติดตั้งระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) ที่บริเวณก่อนถึงสถานีตรวจสอบน้ำหนักเพื่อตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุกในเบื้องต้นว่าอาจมีน้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด เพื่อนำเข้าไปชั่งน้ำหนักที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักและสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลทางวิศวกรรมได้
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ






๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา.....ไว้กับกรมบัญชีกลาง (กรณีคณะกรรมการราคากลางได้ประกาศกำหนดให้งานก่อสร้างสาขานั้นต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการไว้กับกรมบัญชีกลาง)

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานการก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM หรือผลงานการก่อสร้างที่ติดตั้งระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) โดยมีผลงานอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา ไม่น้อยกว่าชั้น ประเภท ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน 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 สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เสนอราคางานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

๒.๑๖ คุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตามขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) ด้วย

๓. แบบรูปรายการหรือรายละเอียดของงาน

๓.๑ รายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากกรมทางหลวงจะต้องดำเนินการงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก โดยมีรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

- ๑.ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM)
- ๒.ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียน (License Plate Recognition System) FOR WIM
- ๓.ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) FOR WIM
- ๔.ระบบป้าย Variable Message Sign (VMS)
- ๕.ระบบควบคุมการบริหารฐานข้อมูลและการรายงานสำหรับ WIM
- ๖.งานทดสอบระบบ
- ๗.งานปรับปรุงถนน

๓.๒ รายละเอียดการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการเข้าสำรวจสถานที่ก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก และจัดทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างและข้อเสนอของผู้เสนอราคา โดยแคตตาล็อกที่แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอ

๓.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อเสนอทางเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทำงาน วิธีปฏิบัติงาน ก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก ตามรายละเอียดขอบเขตของงานตามข้อ ๓ ทั้งในรูปแบบงานแผนผัง และรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมตำแหน่งการติดตั้งอย่างละเอียด

๓.๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรูปแบบของระบบที่จะนำมาติดตั้ง รูปแบบการแสดงผล และการรายงานผล ของงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก อย่างละเอียด

๓.๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) ตามข้อกำหนดพร้อมหนังสือรองรับมาตรฐาน และต้องมีหนังสือรับรองผลการปฏิบัติงานจริง หรือ ผลการทดสอบ จากหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศซึ่งในกรณีของหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ต่างประเทศจะต้องได้รับการรับรองจากสถานทูต หรือ สถานกงสุลของประเทศนั้นๆ

๓.๒.๕ ผู้เสนอต้องเสนอแผนงาน วิธีการ และ กำหนดเวลา ในการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง อุปกรณ์และบำรุงรักษาสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา (ขาเข้า) จ.นครนายก ตลอดอายุสัญญาการรับประกัน และภายหลังจากหมดสัญญาการรับประกัน

๓.๓ ข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไป โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๑ ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) ต้องเป็นที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน และมีคุณภาพตามมาตรฐาน ASTM E๑๓๑๘-๐๒ หรือ COST๓๒๓

๓.๓.๒ ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) ที่เสนอต้องสามารถชั่งน้ำหนักรถขณะเคลื่อนที่ ชนิด High-Speed-WIM ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๒.๑ สามารถตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุกในเบื้องต้นว่าอาจมีน้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด โดยส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่ายสัญญาณแบบไร้สาย หรือ ระบบ internet ในรูป web base ส่งไปยังเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานและดูแลระบบได้ เพื่อให้สามารถออกไปตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายต่อไปได้

๓.๓.๒.๒ ระบบจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ตามมาตรฐาน ASTM E๑๓๑๘-๐๒ หรือ COST๓๒๓ ต้องสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้

- ๑) ปริมาณการจราจร (Traffic Volume)
- ๒) ประเภทของรถ (Vehicle Classification)
- ๓) น้ำหนักของรถ (Axle group load, Gross weight)
- ๔) จำนวนเพลลา (Number of axles)
- ๕) ระยะห่างระหว่างเพลลา (Axle spacing)
- ๖) ความเร็วรถ (Vehicle Speed)
- ๗) ค่า Equivalent Single Axle Load, ESAL
- ๘) ทิศทางที่รถวิ่ง (Direction of Travel)
- ๙) ข้อมูลอื่นๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอ (ถ้ามี)

๓.๔ คุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนัก มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๔.๑ ข้อกำหนดคุณลักษณะระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) มีรายละเอียดดังนี้

๓.๔.๑.๑ ข้อกำหนดคุณลักษณะของระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) สำหรับตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุก (WIM SORTING SYSTEM FOR WIM) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) ต้องติดตั้งระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) สำหรับตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุก (WIM SORTING SYSTEM FOR WIM) จำนวน ๑ ช่องจราจร

๒) ระบบ WIM SENSORS ต้องสามารถตรวจวัดค่าน้ำหนักและชั่งน้ำหนักรถขณะเคลื่อนที่ชนิด High-Speed-WIM พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุกในเบื้องต้นได้ว่ามีแนวโน้มน้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด เพื่อให้ นำเข้าไปชั่งน้ำหนักในขณะรถเคลื่อนที่ และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ทั้งนี้ ระบบและอุปกรณ์ตรวจวัดค่าน้ำหนักจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM E๑๓๑๘-๐๒ เป็นชนิด TYPE III หรือ COST๓๒๓ เป็นชนิด CLASS A (๕)

๓) ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) สำหรับตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุก (WIM SORTING SYSTEM FOR WIM) และอุปกรณ์ตรวจวัดค่าน้ำหนัก ที่ติดตั้งต้องเป็นแบบ LOAD CELL และ มีค่าความแม่นยำของการวัดค่าน้ำหนัก รวม (Gross Vehicle Weights)+/- ๖ % หรือดีกว่า ของค่าน้ำหนักจริงจาก ๙๕% ของจำนวนรถทั้งหมด

๔) ต้องมีระบบที่สามารถตรวจสอบรถบรรทุกที่ไม่วิ่งตรงช่องจราจรหรือ
คร่อมช่องจราจร (ที่ติดตั้งระบบคัดแยก) ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลและแจ้งเตือนให้ผู้
ขับซึ่งรถบรรทุกทราบและส่งข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทราบ

๕) ต้องติดตั้งระบบตรวจสอบคัดแยกประเภทรถบรรทุกโดยมี
รายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- สามารถคัดแยกประเภทรถได้ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวง
พิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน

- สามารถนับจำนวนเพลลา

- สามารถแยกล้อเดี่ยว ล้อคู่ SINGLE DUAL TYRE

- ความถูกต้องของระบบคัดแยกประเภทรถ จะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐

๓.๔.๑.๒ ระบบ WIM AXIAL WEIGH SENSOR SYSTEM FOR WIM ผู้รับจ้างต้อง
ติดตั้ง WIM AXIAL WEIGH SENSOR SYSTEM FOR WIM บนช่องจราจรซ้ายสุดที่ติดตั้งระบบ
WEIGH-IN-MOTION (WIM) สำหรับตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุก (WIM SORTING SYSTEM) เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพในการตรวจสอบน้ำหนัก โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) ต้องติดตั้งระบบ WIM AXIAL WEIGH SENSOR SYSTEM FOR WIM
จำนวน ๑ ช่องจราจร

๒) WIM AXIAL WEIGH SENSOR SYSTEM FOR WIM ต้องสามารถ
ตรวจวัดค่าน้ำหนักและชั่งน้ำหนักรถขณะเคลื่อนที่ชนิด High-Speed-WIM พร้อมทั้ง
สามารถตรวจสอบคัดแยกรถบรรทุกได้ว่ามีน้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด และสามารถ
เก็บรวบรวมข้อมูลได้ ทั้งนี้ระบบและอุปกรณ์ตรวจวัดค่าน้ำหนักจะต้องเป็นไปตาม
มาตรฐาน ASTM E๑๓๑๘-๐๒เป็นชนิด TYPE I หรือ COST๓๒๓เป็นชนิด CLASS B (๑๐)

๓) WIM AXIAL WEIGH SENSOR SYSTEM FOR WIM ที่ติดตั้งต้องเป็น
อุปกรณ์ตรวจวัดค่าน้ำหนักเป็นแบบ QUARTZ และอุปกรณ์ตรวจวัดค่าน้ำหนักต้องมีค่า
ความแม่นยำของการวัดค่าน้ำหนักรวม (Gross Vehicle Weight)+/- ๑๐% หรือดีกว่า
ของค่าน้ำหนักจริงจาก ๙๕% ของจำนวนรถทั้งหมด

๔) ระบบต้องสามารถตรวจวัดค่าน้ำหนัก และจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในขณะรถ
เคลื่อนที่ช่วงความเร็ว ตามมาตรฐาน ASTM E๑๓๑๘-๐๒ เป็นชนิด TYPE I หรือ COST
๓๒๓เป็นชนิด CLASS B (๑๐)

๕) ต้องเสนอเทคนิคหรือวิธีการในการรื้อย้ายอุปกรณ์ตรวจวัดค่าน้ำหนักที่
เสนอให้สามารถนำกลับมาติดตั้งและใช้งานได้ตามปกติ

๓.๔.๑.๓ ข้อกำหนดคุณลักษณะของระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) สำหรับ
จัดเก็บรวบรวมข้อมูล (WIM DATA COLLECTION SYSTEM FOR WIM) มีรายละเอียดดังนี้

๑) ต้องติดตั้งระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) สำหรับจัดเก็บรวบรวม
ข้อมูล (WIM DATA COLLECTION SYSTEM FOR WIM) จำนวน ๑ ช่องจราจร

๒) สามารถจัดเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามข้อ ๓.๓.๒.๒

๓) ระบบต้องสามารถตรวจวัดค่าน้ำหนัก และจัดเก็บรวบรวมข้อมูล
ในขณะรถเคลื่อนที่ช่วงความเร็ว ตามมาตรฐาน ASTM E๑๓๑๘-๐๒ หรือ COST
๓๒๓

๔) ระบบจัดเก็บรวบรวมข้อมูล (WIM DATA COLLECTION SYSTEM FOR WIM) และอุปกรณ์ตรวจวัดค่าน้ำหนักที่ติดตั้งต้องมีค่าความแม่นยำของการวัดค่าน้ำหนักรวม (Gross Vehicle Weights) +/- ๑๕% หรือดีกว่า ของค่าน้ำหนักจริงจาก ๙๕% ของจำนวนรถทั้งหมดที่ผ่านการตรวจวัดอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพตามมาตรฐาน ASTM E๑๓๑๘-๐๒ หรือ COST ๓๒๓

๕) ระบบต้องสามารถจัดเก็บรวบรวมและแสดงสถิติน้ำหนักของรถแต่ละประเภทหรือน้ำหนักรวมของรถทุกประเภท

๖) ระบบต้องสามารถเฉลี่ยอัตราการบรรทุกน้ำหนักของรถแต่ละประเภทได้

๗) ระบบต้องสามารถประมวลผลจำนวน อัตราการเข้าช่องของรถได้

๘) ระบบต้องสามารถแปลงค่าน้ำหนักลงเพลารหรือกลุ่มเพลารของรถให้อยู่ในรูปแบบน้ำหนักลงเพลามาตรฐาน (Equivalent Single Axle Load, ESAL) ทั้งในกรณีของ Flexible Pavement และ Rigid Pavement และระบบต้องสามารถคำนวณหาค่า Truck Factor ของแต่ละสถานีได้

๙) ระบบต้องสามารถแสดงค่าเฉลี่ยของ Equivalent Single Axle Load, ESAL ของรถแต่ละประเภทได้

๑๐) ระบบต้องสามารถแสดงจำนวนเพลาสะสมทั้งหมดของแต่ละช่วงค่าน้ำหนัก เช่น ๒-๓, ๔-๕, ๖-๗, ๗-๘ ตัน และค่าน้ำหนักอื่นๆ ของเพลารเดี่ยว เพลารคู่ สามเพลาร ได้

๑๑) ผู้รับจ้างต้องเสนอระบบฯ ควบคุม WIM แบบ Manual control

๓.๔.๑.๔ ข้อกำหนดคุณลักษณะระบบ WIM ELECTRONICS FOR WIM มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) อุปกรณ์ควบคุมสัญญาณภายในตู้ Cabinet ซึ่งติดตั้งบริเวณข้างทางใกล้กับ WIM Sensor มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- รับสัญญาณจาก WIM Sensors เพื่อแปลค่าทางไฟฟ้าให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัลและสามารถประมวลผลการคัดแยกรถได้โดยระบบควบคุมที่มีความสามารถอย่างน้อยคือ ตรวจสอบชนิดของรถ วัดค่าน้ำหนัก ตรวจสอบว่าน้ำหนักเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดหรือไม่ ควบคุมระบบอื่นที่ผู้ว่าจ้างเสนอ

- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีการออกแบบให้ทำงานแบบ Outdoor มีการเคลือบเพื่อป้องกันฝุ่นละออง

- ลักษณะเป็น Modular Design เพื่อให้สะดวกต่อการตรวจสอบเมื่อมีปัญหา และง่ายต่อการบำรุงรักษา

๒) ระบบควบคุมที่ใช้รับค่า (Detect) ของอุปกรณ์ในระบบ WIM มาประมวลผล มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- มีระบบจัดการข้อมูลที่สามารถจัดการฐานข้อมูล สามารถสืบค้นและค้นคืนข้อมูล (Backup Restore) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำการสำรองข้อมูลได้ตลอดเวลาตามความต้องการโดยไม่กระทบต่อการทำงานของระบบฯ

๓.๔.๑.๕ ระบบ WIM CONTROL SYSTEM โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ และ Software ในระบบ WIM ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒) ต้องเป็นระบบฯ ที่ใช้เฉพาะทางกับระบบ WIM ที่เคยผ่านการติดตั้งหรือทดสอบมาแล้ว

๓) ระบบฯ ต้องมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน

๔) ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงระบบฯ หรือโปรแกรมให้ทันสมัยตลอดระยะเวลาประกัน

๕) ระบบฯ ต้องสามารถแสดงผล (Output) ได้หลากหลายในหนึ่งหน้าจอในเวลาเดียวกัน

๖) มีระบบฐานข้อมูล (Database System) ที่สามารถจัดการฐานข้อมูล สามารถสืบค้นและคืนข้อมูล (Backup Restore) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๗) มีโปรแกรมเอนกประสงค์ (Utility Program) ที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำการสำรองข้อมูลได้ตลอดเวลาตามความต้องการโดยไม่กระทบต่อการทำงานของระบบ

๘) สามารถรายงานผลและสรุปผลจากข้อมูลที่ได้รับจากระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) ได้

๙) รูปแบบ หรือ แบบฟอร์ม การรายงานผลและสรุปผลต้องเป็นรูปแบบที่ง่าย แสดงผลได้ชัดเจน เช่น ตาราง กราฟหรืออื่น ๆ

๑๐) สามารถรายงานผล และสรุปผลได้เป็น นาฬิกา ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี

๑๑) การรายงานผลต้องสามารถแสดงได้ทั้งในโหมดภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๑๒) การแสดงผลบนจอภาพสามารถเลือกแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๓.๕.๒ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียน (License Plate Recognition System) FOR WIM

๓.๕.๒.๑ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียนผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้งระบบควบคุมการทะเบียน ให้สามารถนำภาพถ่ายทะเบียนรถมาแสดงเป็นข้อความ (Text) เพื่อรวมกับข้อมูลน้ำหนักของรถบรรทุกที่ผ่านระบบฯ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) สามารถอ่านป้ายทะเบียนรถบรรทุกทุกประเภทต่างๆได้เป็นอย่างดี

๒) ข้อมูลป้ายทะเบียนที่อ่านได้รองรับทั้งตัวเลขและตัวอักษรภาษาไทย ๓-๖หลักและชื่อจังหวัด

๓) ความถูกต้องในการอ่านเลขทะเบียน ๓-๖ หลัก ไม่น้อยกว่า ๘๐%

๔) รองรับการอ่านชื่อจังหวัดได้

๕) รองรับความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งผ่านไม่เกิน ๑๒๐ km/hr

๖) การค้นหายานพาหนะสามารถตรวจสอบได้ทั้งจากหมายเลขทะเบียน, หมายเลขทะเบียนใกล้เคียงและช่วงวันเวลาที่ต้องการได้

๗) สามารถอ่านกรอบป้ายทะเบียนในรูปแบบดังนี้ ไม่มีกรอบ, กรอบสีเงินทั่วไป, กรอบป้ายแต่งแบบแบนยาว, กรอบดำ ซึ่งจะต้องไม่บดบังส่วนใดส่วนหนึ่งของตัวอักษร แต่บังสระอุ หรือ สระอู ของชื่อจังหวัดได้

หมายเหตุ ความถูกต้องของการอ่านป้ายทะเบียนนี้ ไม่รวมถึงความไม่สมบูรณ์ของป้ายทะเบียน กรอบป้าย และสภาพแวดล้อม รวมทั้งหัวตะปูและสิ่งสกปรกบนป้ายทะเบียนไม่บดบังลักษณะเฉพาะของตัวอักษร, สี

ตัวอักษรไม่ถลอกที่ตำแหน่งลักษณะเฉพาะของตัวอักษร, สภาพฝนและฝุ่นควันไม่เกินระดับที่เห็นเลขทะเบียนชัดเจนสีแผ่นป้ายและตัวอักษรไม่ซีดจาง กรอบป้ายบดบังสระอุหรือสระอูของชื่อจังหวัดได้แต่ไม่บดบังส่วนอื่นของตัวอักษร ทั้งนี้ลักษณะเด่นของตัวอักษรหมายถึงลักษณะที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างตัวอักษรที่คล้ายกัน เช่น ทางของ ป, ช, ส, ศ ทำให้เกิดความแตกต่างกับ บ, ข, ล, ค เป็นต้น

๓.๕.๒.๒ LPR CAMERA ผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้ง LPR CAMERA จำนวน ๒ ช่องจราจรโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑) เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ออกแบบมาสำหรับงานดูภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถโดยเฉพาะ
- ๒) มีหลอดไฟอินฟราเรดติดตั้งมาพร้อมกับตัวอุปกรณ์เพื่อให้สามารถจับภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถได้แม้ในเวลากลางคืนหรือติดตั้งแยกจากตัวกล้อง
- ๓) มี Image Sensor Effective Pixels ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ (H x V)
- ๔) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๕) มีเลนส์ความยาวโฟกัสอย่างน้อยระหว่าง ๑๕-๕๐ มม. ที่ได้รับการปรับเทียบให้เหมาะสมกับระยะจับภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์มาแล้วจากโรงงาน
- ๖) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๗) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๘) ชุดหุ้มกล้องออกแบบมาสำหรับใช้งานภายนอกอาคารโดยเฉพาะมีความแข็งแรงทนทานและมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำที่ระดับ IP๖๗ หรือ NEMA-๔X เป็นอย่างน้อย
- ๙) สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ -๒๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๑๐) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน CE หรือ UL เป็นอย่างน้อย

๓.๕.๓ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) FOR WIM

๓.๕.๓.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ

- ๑) สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่ น้อยกว่า ๙๐ องศา และ การย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ เท่า
- ๒) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๓) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๓๐ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๖) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ Motion Detection ได้
- ๗) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๘) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๙) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๑๐) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

๑๑) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๑๒) ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖

๑๓) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย

๑๔) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE๘๐๒.๑X ได้ เป็นอย่างน้อย

๑๕) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

๑๖) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๑๗) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๑๘) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๑๙) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มี

คุณภาพ

๓.๕.๓.๒ กล่องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

ผู้รับจ้างต้องทำการออกแบบและติดตั้งระบบนี้จำนวน ๒ ช่องจราจร เพื่อให้สามารถถ่ายภาพแสดงลักษณะของรถบรรทุก สอดคล้องกับภาพถ่ายจาก LPR CAMERA โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๕) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ(Motion Detection) ได้

๘) มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

- ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด

- ตรวจสอบการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - ตรวจสอบวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- ๙) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ๑๐) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๑๑) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๑๒) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๑๓) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๑๔) ตัวกล่องได้มาตรฐาน IPv๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IPv๖
- ๑๕) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๑๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓at หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๑๗) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๘) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๑๙) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๒๐) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๒๑) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๒๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๓.๕.๓.๓ NETWORK VIDEO RECORDER ระบบบริหารจัดการและบันทึกภาพ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๑) มีลักษณะการทำงานแบบ Client – Server Architecture และทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows (Windows Based) ได้
- ๒) รองรับการบีบอัดภาพตามมาตรฐาน H.๒๖๔, H.๒๖๕, MPEG๔ และ Motion JPEG ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓) สามารถทำการบันทึกภาพ เล่นกลับ ดูภาพสด ค้นหาเหตุการณ์ และการปรับตั้งค่าของระบบได้ในเวลาเดียวกัน
- ๔) รองรับการทำงานตามมาตรฐาน ONVIF
- ๕) สามารถทำการค้นหา (Search) การเคลื่อนไหว (Motion Detection) ในภาพที่บันทึกไว้แล้วได้
- ๖) รองรับการบันทึกภาพด้วย Motion Detection
- ๗) รองรับการเข้าสู่ระบบด้วย User Name และ Password

๘) รองรับการปรับตั้งค่าของกล้องเป็นกลุ่ม ๆ ได้ (Camera Group) ในเวลาเดียวกัน

๙) สามารถสร้างแสดงภาพจากกล้องวงจรปิดได้ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ x ๖ ช่องแสดงภาพ

๑๐) ระบบจะทำการจัดเก็บ Log File เพื่อบันทึกการทำงานของผู้ใช้งานทุกคน และการทำงานที่เกิดขึ้นจากตัวระบบเอง

๑๑) มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑๒TB

๑๒) ระบบบันทึกภาพต้องมีช่องเสียบ Ethernet RJ ๔๕ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐/๑๐๐๐ mbps หรือ Gigabit

๑๓) มีช่องเสียบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑๔) ระบบบันทึกภาพได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

๑๕) สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๓.๕.๔ ระบบป้าย Variable Message Sign (VMS) ชนิด Full Color

ผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้งระบบ ที่สามารถตรวจสอบและนำรถบรรทุกที่ผ่านการตรวจสอบในเบื้องต้นว่าอาจมีน้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนดเข้าไปชั่งน้ำหนักที่สถานีตรวจสอบน้ำหนักได้ โดยใช้ป้าย Variable Message Sign (VMS)

๓.๕.๔.๑ คุณลักษณะเฉพาะของป้าย

๑) ต้องเป็นป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์ แบบ Full Color LED Display

๒) ในแต่ละกลุ่มหลอด (Pixel) ต้องประกอบด้วยหลอด LED ชนิดสีแดง (Red) ๑ หลอด, สีเขียว (Green) ๑ หลอด และสีฟ้า (Blue) ๑ หลอด และวัสดุที่ใช้ทำเลนส์ของหลอด LED ต้องเป็นชนิดที่ป้องกันแสงอุลตราไวโอเล็ต (UV Protection) ได้

๓) ระยะห่างระหว่างกลุ่มหลอด LED (Pixel Pitch) มีระยะห่างไม่เกิน ๑๐ มม. แบบจุดภาพเสมือนจริง (Real Pixel)

๔) จอแสดงผลต้องถูกออกแบบเป็นโมดูล (Module) ที่สามารถถอดออกได้โดยปราศจากการเชื่อมต่อแบบเชื่อมประสานและเป็นชนิดสำหรับใช้งานภายนอกอาคารและแต่ละโมดูลต้องทำงานอิสระต่อกัน กรณีโมดูลใดเสียหายโมดูลอื่นต้องสามารถแสดงข้อความหรือภาพได้เป็นปกติรองรับมุมมองในแนวนอนไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา และในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๖๐ องศาจอแสดงผลต้องมีความสว่างไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ cd/m^๒ (แคนเดลาต่อตารางเมตร)

๕) หลอด LED ที่ใช้ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียสและต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน คุณภาพสูง ไม่น้อยกว่า NICHIA หรือ SHOWA DENKO หรือ OPTO หรือ SILAN หรือสูงกว่า

๖) ป้ายแสดงผลมีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๖,๙๔๔ พิกเซลต่อตารางเมตร

๗) โมดูลมีขนาดความยาวและความสูงไม่มากกว่า ๒๕๖x ๒๕๖ มิลลิเมตร

๘) แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในแต่ละโมดูล (Module) จะต้องผ่าน ขบวนการเคลือบ เพื่อป้องกันความชื้น ฝุ่นละออง และการถูกร่อนได้ ๑๐๐% เช่น การเคลือบแบบ Conformal Coating

๙) สามารถใช้งานที่อุณหภูมิโดยรอบป้ายระหว่าง ๐ ถึง +๖๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๑๐) สามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และรูปภาพ สัญลักษณ์

๑๑) สามารถป้องกันฝุ่นละอองและน้ำได้ตามมาตรฐาน IP ๖๕หรือดีกว่า ๓.๕.๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะของระบบควบคุมป้าย

๑) สามารถทำงานได้จากระบบปฏิบัติการของ Windows โดยสามารถ เลือกใช้รูปแบบตัวอักษรของ Microsoft Windows นำภาพและสัญลักษณ์ต่างๆ หรือรูปภาพแบบ BMP, JPEG มาใช้ได้

๒) การสั่งบังคับข้อความหรือรูปภาพให้ปรากฏบนส่วนแสดงผลข้อมูล ของป้าย ต้องสามารถบังคับควบคุมการทำงานจากห้องควบคุมได้ตลอดเวลา โดย ข้อความหรือรูปภาพจะต้องปรากฏบนป้ายได้ ทุกขณะภายในเวลา ๖๐ วินาที หลังจากที่สั่งบังคับข้อความ หรือรูปภาพจากห้องควบคุม และกรณีเครื่องควบคุม หรือสายสัญญาณขัดข้อง ป้ายต้องสามารถทำงานได้ตามข้อมูลสั่งการล่าสุด หรือ ข้อมูลที่ตั้งเวลาไว้ล่วงหน้า โดยที่ไม่ต้องต่อสายสัญญาณ หรือเครื่องควบคุมถูกปิดอยู่

๓) สามารถตั้งเวลา และกำหนดตารางในการทำงานล่วงหน้าได้เอง อัตโนมัติ (Time Table)

๔) โปรแกรมสามารถแสดงภาพ และปรับเปลี่ยนการแสดงผลภาพ Video Website ภาพกราฟฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความวิ่งในหน้าจอเดียวกัน

๓.๕.๕ ระบบควบคุมการบริหารฐานข้อมูลและการรายงาน (Database Management and Reporting System) ผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้งงานปรับปรุงระบบควบคุมการบริหารฐานข้อมูล (Database Management Server) เพื่อบริหารฐานข้อมูลของระบบสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM โดยมี รายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๓.๕.๕.๑ ระบบควบคุมการบริหารข้อมูลสำหรับ WIM

๑) ระบบฯ ต้องมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้องและง่ายต่อการใช้งาน

๒) ระบบฯ ต้องสามารถจัดทำรายงานรวมอยู่ในหน้าจอเดียว ผู้ใช้สามารถ สร้างรายงานทั้งแบบมาตรฐาน และรายงานเฉพาะกิจ (Ad Hoc Reports) ใน รูปแบบ Dashboard ได้

๓) ระบบฯ ต้องสามารถสืบค้นและคืนข้อมูล (Backup Restore) ได้ อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องสามารถ export ข้อมูลอยู่ในรูปไฟล์ Access Excel และ Text ได้

๔) สามารถทำการสำรองข้อมูลได้ทุกเวลาตามความต้องการโดยไม่กระทบ ต่อการทำงานของระบบ

๕) ระบบฯ ต้องสามารถเก็บข้อมูลได้อย่างน้อย ๖ เดือน

๖) ระบบควบคุมต้องมีความสามารถในการจัดการด้านรักษาความปลอดภัย ต้องสามารถทำได้ดังต่อไปนี้

- การกำหนดสิทธิผู้เข้าในระบบ (User permissions) ในแต่ละผลิตภัณฑ์
- การเพิ่ม-ลด ผู้ใช้งาน
- สามารถกำหนดให้มีสิทธิในการตั้งค่าอุปกรณ์เฉพาะได้ (Configuration)
- สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงรายงานในแต่ละผู้ใช้งานได้

๓.๕.๕.๒ ระบบรายงานผลสำหรับ WIM

๑) ระบบฯ ต้องมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้องและง่ายต่อการใช้งาน

๒) ระบบฯ ต้องสามารถจัดทำรายงานตามที่คุณว่าจ้างกำหนด

๓.๕.๕.๓ ระบบแสดงผลและประมวลผลข้อมูล WIM

ผู้รับจ้างต้องทำการออกแบบและจัดทำระบบแสดงผลและประมวลผลข้อมูลและสถิติ ต่างๆ ที่ได้จากระบบฯ ให้สามารถส่งข้อมูลผ่าน INTERNET ไปแสดงผลทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ TABLET และ NOTEBOOK โดยต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ

๓.๕.๕.๔ งานเชื่อมต่อข้อมูลของระบบ WIM กับฐานข้อมูลส่วนกลาง ผู้รับจ้างต้อง ดำเนินการเชื่อมต่อระบบข้อมูลของสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM กับศูนย์ควบคุมเครือข่ายส่วนกลาง และ ระบบสำรองข้อมูลสำรองที่ศูนย์ควบคุมเครือข่ายส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร รวมทั้งต้องพัฒนาการเรียกดูภาพ จากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด รองรับการแสดงผลภาพแบบ Streaming ได้

๓.๕.๕.๕ Temperature Control Cabinet มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๑. ตู้อุปกรณ์มีขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ม. x ๐.๔๐ ม. x ๑.๑๐ ม. (กว้าง x ลึก x สูง)

๒. สามารถป้องกันฝุ่นและป้องกันน้ำเข้าภายในตู้อุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี

๓. เป็นตู้ที่มีความมั่นคงแข็งแรง และมีกุญแจล็อกอย่างเหมาะสม

๔. สามารถติดตั้งเข้ากับเสาเหล็กหรือติดตั้งบนฐานปูนได้เป็นอย่างดี

๕. ภายในตู้ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากและอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า

ลัดวงจร

๖. มีรางไฟโดยมีเต้ารับ (outlet) ที่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน พร้อมขา กราวนีย์ไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

๗. Temperature Control Cabinet ต้องติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิ ประเภทติดตั้งกับตู้อุปกรณ์กลางแจ้ง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ BTU และมีจอ LED แสดงสถานะอุณหภูมิภายใน

๓.๕.๖ ผู้รับจ้างต้องทำงานก่อสร้างงานโยธาสำหรับ WIM

๓.๕.๗ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบความเที่ยงของระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) ตั้งแต่ติดตั้งแล้วเสร็จ ๑ ครั้ง และทุก ๑๒ เดือน รวมทั้งหมด ๓ ครั้ง ภายในเวลา ๒ ปี

๓.๕.๘ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบฯ

ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบ จำนวน ๗ วัน หรือ ๑๐,๐๐๐ คัน พร้อมทั้งส่งผลการ ทดสอบ เพื่อประกอบการพิจารณาส่งมอบงาน (งวดสุดท้าย)

๓.๕.๙ ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงถนน ระบบ WIM (ตามเอกสารแบบ ๑)

๓.๖ ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และสิทธิอื่นใด

๓.๖.๑ ต้องส่งมอบสิทธิการใช้งาน (License) หรือสิทธิอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ ระบบควบคุมการทำงานของระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM สถานีตรวจสอบน้ำหนักฯ ทั้งหมดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๖.๒ ในกรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงระบบควบคุมการทำงานของระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) นั้น ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิการใช้งาน (License) หรือสิทธิอื่นใดที่ถูกต้องตามกฎหมายของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ ระบบโปรแกรมเพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง (Installation System) และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM สถานีตรวจสอบน้ำหนักฯ ทั้งหมดให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๗ ข้อกำหนดการประสานงานและการซ่อมแซมบำรุงรักษา

๓.๗.๑ ต้องจัดเตรียมช่างผู้เชี่ยวชาญและผู้ประสานงานประจำอยู่ในสถานที่ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง

๓.๗.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ (ด้านไฟฟ้า หรือคอมพิวเตอร์) และผู้ประสานงานประจำโครงการ ตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้างและระยะเวลาประกันผลงาน โดยต้องแจ้งรายชื่อให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน หากมีการเปลี่ยนแปลงต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นหนังสือและต้องได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างก่อน

๓.๗.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับติดต่อสื่อสารในการดำเนินงานต่างๆ ของงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM สถานีตรวจสอบน้ำหนักฯ พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดต่อประสานงานทั้งหมด

๓.๗.๔ การติดต่อประสานงาน

๑) เมื่อเกิดความเสียหายเกี่ยวกับอุปกรณ์ของดำเนินงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM สถานีตรวจสอบน้ำหนักฯ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้ประสานงานทราบทางโทรศัพท์ทันที

๒) ผู้ว่าจ้างจะแจ้งยืนยันเหตุให้กับผู้ประสานงานของผู้รับจ้าง เป็นหนังสือราชการ หรือ โทรสาร หรืออีเมล (E-Mail) และผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันทีหลังจากผู้รับจ้างได้รับเอกสารแจ้ง

๓.๗.๕ การดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษา ต้องเริ่มดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดตามรายละเอียดดังนี้

๑) ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) ภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างเป็นหนังสือราชการ หรือ โทรสาร หรืออีเมล (E-Mail)

๒) ระบบอื่นๆ ภายใน ๓ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

หมายเหตุ สำหรับกรณีที่อุปกรณ์ หรือ อะไหล่ ไม่เพียงพอต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งขอขยายเวลาซ่อมแซมและได้รับอนุญาตให้ขยายเวลาจากผู้ว่าจ้างเป็นกรณีทุกครั้งไป โดยเริ่มนับจากได้รับแจ้งเหตุจากผู้ว่าจ้างเป็นหนังสือราชการ หรือ โทรสาร หรืออีเมล (E-Mail) หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดที่ผู้ว่าจ้างอนุญาตขยายเวลาได้ ผู้ว่าจ้างสามารถจัดหาผู้อื่นมาดำเนินการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ได้ โดยคิดค่าใช้จ่ายจากผู้รับจ้าง

๓.๗.๖ ในการดำเนินการติดตั้งระบบซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้าง ต้องแจ้งกำหนดการ การดำเนินงานดังกล่าว แก่ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง มีส่วนเข้าร่วมศึกษาการดำเนินงานข้างต้น

๓.๘ ข้อกำหนดการฝึกอบรม

๓.๘.๑ ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย ๑๐ เล่ม และภาษาอังกฤษ ๕ เล่ม พร้อมทั้ง CD จำนวน ๑๐ ชุด โดยเสนอรูปแบบต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

๓.๘.๒ ต้องเสนอแผนการฝึกอบรม และจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาก่อนสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM ให้แก่เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน อย่างน้อย ๑ ครั้ง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด ยกเว้นค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พักอาศัย และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

๓.๘.๓ การฝึกอบรมต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงาน (งวดสุดท้าย)

๓.๙ บุคลากร

ผู้รับจ้างต้องแสดงความพร้อมเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการฯ นี้ โดยบุคลากรต้องมีคุณสมบัติ และประสบการณ์เป็นอย่างดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอจำนวนบุคลากรพร้อมคุณวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ที่ชัดเจน โดยมีบุคลากรอย่างน้อยดังนี้

- ๑) ผู้จัดการโครงการ ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๒) ผู้ประสานงานประจำโครงการ ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๓) วิศวกรประจำโครงการ ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๓.๑๐ ข้อกำหนดการเข้าปฏิบัติงาน

๓.๑๐.๑ ในวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างต้องมีหนังสืออาชญาบัตรชาย และหนังสือรับรองการสนับสนุนด้านเทคนิค การติดตั้งอุปกรณ์ และบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาประจำในประเทศไทยของระบบ Weigh In Motion (WIM) ตลอดระยะเวลาสัญญา และระยะเวลารับประกันผลงานที่ใช้ในโครงการนี้ มาแสดงต่อกรมทางหลวงก่อนลงนามในสัญญา

๓.๑๐.๒ ต้องเสนอแบบ รูปแบบก่อสร้างในการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ผู้รับจ้างเสนอ สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรม ผู้รับจ้างต้องให้วิศวกรรับรองแบบและรายการคำนวณ เพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้าง เห็นชอบก่อนดำเนินงานต่อไป

๓.๑๐.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวก ความปลอดภัยของการทำงานบนทางหลวงตามมาตรฐานข้อกำหนดที่ RS-๓๐๑ ถึง RS-๓๐๕ ของกรมทางหลวง

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

๓.๑๐.๕ ผู้ปฏิบัติงานสนามทุกคนต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย โดยชุดปฏิบัติงานต้องแสดงชื่อ ชื่อสกุล และชื่อหน่วยงาน ติดไว้ที่ชุดปฏิบัติงานให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และต้องติดแผ่นสะท้อนแสงไว้ที่ชุดปฏิบัติงาน หรือต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงตลอดเวลาในขณะที่ปฏิบัติงาน

๓.๑๐.๖ รถที่ใช้บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ทุกคันต้องมีไฟสัญญาณเตือนที่สามารถมองเห็นในระยะปลอดภัยได้อย่างชัดเจนอย่างน้อย ๒ ดวง พร้อมแผ่นป้ายสะท้อนแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ X ๐.๕๐ เมตร

ติดไว้บริเวณท้ายรถ หรือบริเวณหัวแก่งของรถ และมีข้อความว่า “โปรดระวังงานก่อสร้าง” ตามมาตรฐานกรมทางหลวง พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างทำการตรวจสอบก่อนเข้าดำเนินงานทุกครั้ง

๓.๑๑ การจัดทำและเสนอรายงานความก้าวหน้า

๓.๑๑.๑ จัดทำรายงานเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ทำงานในปัจจุบัน บุคลากรที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ รายละเอียดและวิธีการของงานทั้งหมด รวมถึง วัน เวลา เริ่มต้นปฏิบัติงานและวัน เสร็จสิ้นการปฏิบัติงานเสนอต่อผู้ว่าจ้างอย่างเป็นทางการก่อนเริ่มต้นปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ

๓.๑๑.๒ จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น พร้อมแนวทาง และวิธีการแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงาน ตามรูปแบบรายงานที่ได้รับการเห็นชอบจากทางผู้ว่าจ้างและลงนามโดยตัวแทนผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายจากทางผู้รับจ้างเสนอต่อผู้ว่าจ้างทุก ๓๐ วัน

๓.๑๑.๓ จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน แบบสรุปรายละเอียดที่ได้ดำเนินการ (As-Built Plan) ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงาน วิธีการ แก้ไขปัญหา และแนวทางการพัฒนาโครงการต่อไปในอนาคต เสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อประกอบการส่งรายงานงวดสุดท้าย

๓.๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องนำข้อมูลจาก WEIGH-IN-MOTION (WIM) มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิศวกรรม พร้อมทั้งเสนอรูปแบบ หรือ แบบฟอร์ม ในการวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผล และการสรุปผล ข้อมูลที่ได้ทั้งหมด ให้แก่ผู้ว่าจ้างทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยผู้ว่าจ้างสามารถให้ผู้รับจ้างแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และเพิ่มเติมรูปแบบดังกล่าวตามความเหมาะสมได้

๔. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๒๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เงินยี่สิบสามล้านบาทถ้วน)

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า ๑,๑๕๐,๐๐๐ บาท (เงินหนึ่งล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

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

๒) การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาและข้อเสนอด้านเทคนิค โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๔๐

หลักเกณฑ์การให้คะแนน ราคาที่ยื่นเสนอ (Price)

- บริษัทที่เสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

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

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคเท่ากับ ร้อยละ ๖๐ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการข้อเสนอด้านเทคนิค	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
๑	หลักการดำเนินงานและคุณลักษณะของอุปกรณ์	๘๕	หลักการดำเนินงาน แผนงาน และคุณลักษณะของอุปกรณ์ มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	
	๑.๑ ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM))		<u>หลักการดำเนินงานและวิธีการปฏิบัติ</u>	ร้อยละคะแนน
	- หลักการทำงานและวิธีการปฏิบัติ	๘	- มีรายละเอียดหลักการดำเนินงานและวิธีปฏิบัติ	๘๐
	- แผนงานแผนผังรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมตำแหน่งติดตั้ง	๘	- มีรายละเอียดหลักการดำเนินงานและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถทำงานได้จริง	๙๐
	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์	๒๔	- มีรายละเอียดหลักการดำเนินงานและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๑๐๐
	๑.๒ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) FOR WIM		<u>แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง</u>	ร้อยละคะแนน
	- หลักการทำงานและวิธีการปฏิบัติ	๓	- มีรายละเอียด แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง	๘๐
	- แผนงานแผนผังรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมตำแหน่งติดตั้ง	๓	- มีรายละเอียด แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง ชัดเจน สามารถทำงานได้จริง	๙๐
	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์	๙	- มีรายละเอียด แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง ชัดเจน เป็นไปตามความต้องการของ กรมทางหลวง และสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๑๐๐
	๑.๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียน (License Plate Recognition System) FOR WIM		<u>ประสิทธิภาพของอุปกรณ์</u>	ร้อยละคะแนน
	- หลักการทำงานและวิธีการปฏิบัติ	๓	- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นไปตามขอบเขตของงาน	๘๐
	- แผนงานแผนผังรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมตำแหน่งติดตั้ง	๓	- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอดีกว่าที่ระบุในขอบเขตของงาน	๙๐
	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์	๙	- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอดีกว่าที่ระบุในขอบเขตของงาน เป็นไปตามความต้องการของ กรมทางหลวง และสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	๑๐๐
	๑.๔ ระบบป้าย Variable Message Sign (VMS)			
	- หลักการทำงานและวิธีการปฏิบัติ	๓		
	- แผนงานแผนผังรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมตำแหน่งติดตั้ง	๓		
	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์	๙		
๒	ผลงานที่เกี่ยวข้อง	๑๐	ผลงานที่เกี่ยวข้อง มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน

			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงาน ๑ โครงการ	๘๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการมากกว่า ๑ โครงการแต่ไม่เกิน ๕ โครงการ	๙๐
			- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานมากกว่า ๕ โครงการ	๑๐๐
๓	แผนงานและการบำรุงรักษา	๕	ข้อเสนอของระบบและอุปกรณ์มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้	ร้อยละคะแนน
	- แผนงานและการบำรุงรักษาของโครงการในภาพรวมทั้งหมด	๒	- มีรายละเอียดแต่ไม่ชัดเจน	๗๐
	- แผนงานการซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาประกันผลงาน	๒	- มีรายละเอียดที่ชัดเจน	๘๐
	- แผนงานการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน	๑	- มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถดำเนินงานได้จริง	๙๐
			- มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถดำเนินงานได้จริงและมีประสิทธิภาพ	๑๐๐
คะแนนรวม		๑๐๐		

โดยกรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอเฉพาะรายที่ผ่านหลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพที่ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕ และคะแนนในแต่ละหัวข้อไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และกรมทางหลวงจะพิจารณาตัดสินผลการพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์คะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพแล้วเท่านั้น โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ด้านราคา จะพิจารณาจากราคารวมที่ยื่นเสนอ กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) ด้านคุณภาพ จะพิจารณาจากข้อเสนอทางด้านเทคนิคกำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐

กรมทางหลวงจะพิจารณาคัดเลือกจากรายที่ได้คะแนนรวมข้อเสนอด้านคุณภาพและด้านราคาสูงสุดตาม พ.ร.บ. การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕(๖) มาเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสมในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ไม่ยอมเข้าทำสัญญาหรือข้อตกลงกับหน่วยงานของรัฐภายในเวลาที่กำหนด ให้คณะกรรมการพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมข้อเสนอด้านคุณภาพและด้านราคาสูงสุดลำดับถัดไป นอกจากนี้ในกรณีที่ปรากฏว่าราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะหรือได้รับการคัดเลือกยังสูงกว่าวงเงินที่จะจ้าง จะพิจารณาดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต่อไป

๗. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

งานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก

โดยคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๘. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๗๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

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

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

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา พร้อมทั้งเป็นไปตามรายละเอียดเงื่อนไขการจ่ายเงินตามข้อกำหนดในสัญญา

๑๑. งานตามคุณลักษณะเฉพาะนี้

ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้ว

ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

อนึ่ง กรมทางหลวงจะก่อกั้นผู้ก่อกั้นได้ก็ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว

กรณีไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ กรมทางหลวงสามารถยกเลิกจัดหาได้ โดยผู้เข้าประกวดราคาจะเรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทางหลวงมิได้

๑๒. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญา

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

๑๓. การสงวนสิทธิในกรณีอื่นๆ

๑๓.๑ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการเซ็นสัญญาได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงคมนาคมและถ้าหากราคานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้วมีราคาที่ลดลง กรมทางหลวงโดยสำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะจะปรับลดราคาให้เท่ากับราคากลางที่คณะกรรมการฯ อนุมัติ

๑๓.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลา รวมทั้งให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของ

กรมทางหลวง เป็นเด็ดขาดทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอมุทราภัยได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้นจากกรมทางหลวง

๑๔. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ (ตามเอกสารแนบ ๒) ปี ... เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด...๗...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย 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
(นายสรารัฐ เทศศิริ)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายภานุพันธ์ ชัยเรือง)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายธนาวิณ โมธา)

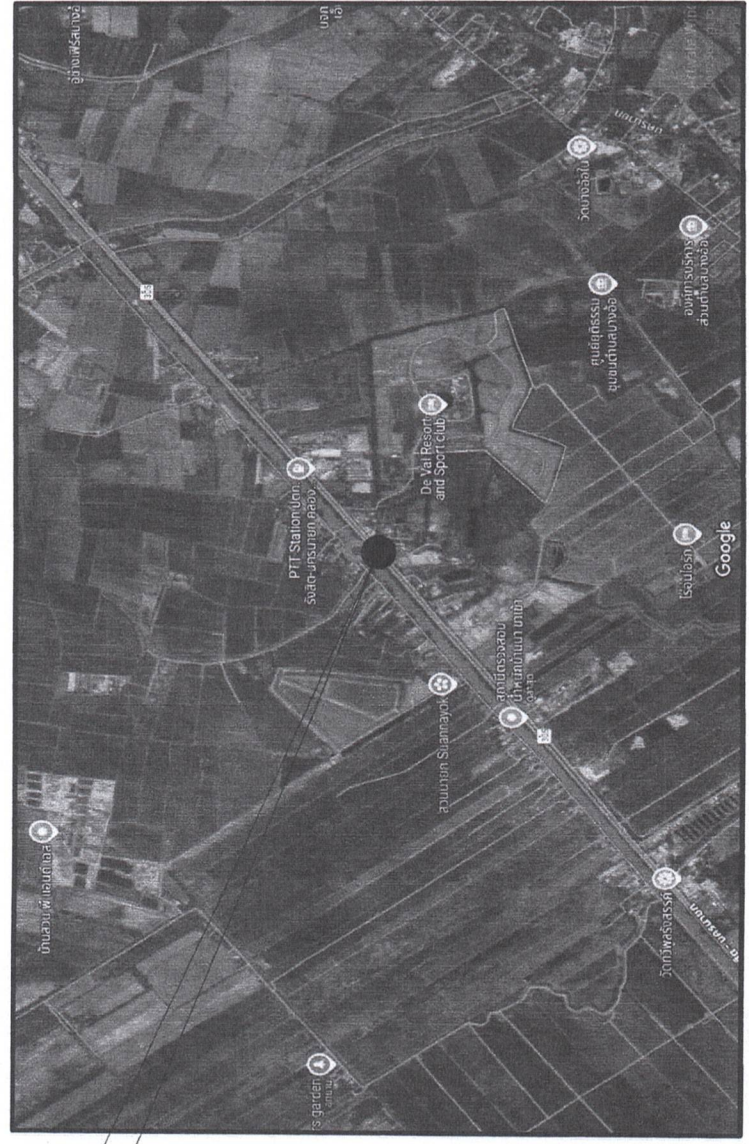
ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ
(นายภาณุเดช เพ็ญภู)

เอกสารแนบ ๑

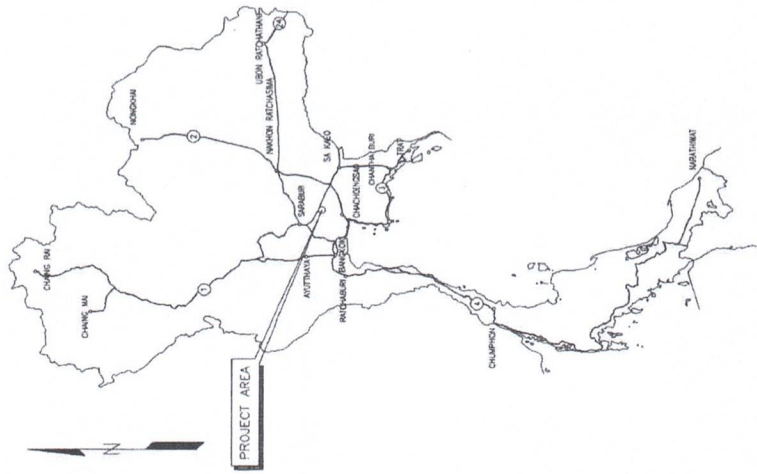
สำนักงานควบคุมพัฒนาพาหนะ	แผนที่
	A
TITLE SHEET	

งานก่อสร้าง

งานก่อสร้างสถานีตรวจรถโดยสารหน้าท่าหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจรถโดยสารหน้าท่าบ้านนา (ขาเข้า) จ. นครนายก ทางหลวงหมายเลข 305 ตอน อังศรีเกษ์ - นครนายก จ. นครนายก



ที่ตั้งโครงการ



KEY MAP

LOCATION PLAN



ชื่อโครงการ	กรมทางหลวง	ถนน	1/กค/13
เลขที่	ถนน	1/กค/13	1/กค/13
วันที่	ผู้รับผิดชอบงาน	1/กค/13	1/กค/13

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

INDEX OF DRAWINGS

สรุปชื่อรายการแบบร่างทั้งหมดในชุดแบบร่าง
 1. แบบร่างรายละเอียดการก่อสร้าง (รายละเอียด) 2. แบบร่าง
 3. แบบร่างสรุปแบบร่าง (สรุป) 4. แบบร่างสรุปแบบร่าง (สรุป)

GENERAL

SHEET NO.	TITLE
A	TITLE SHEET
B1 - B3	INDEX OF DRAWINGS
C1 - C4	SUMMARY OF QUANTITIES I, II, III, IV
D1 - D3	แบบร่างสรุป
E	SPECIAL PROVISION FOR STREET LIGHTING
F	SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION MATERIALS
G	ข้อกำหนดการรับมอบสัญญาจ้างและระเบียบการจ้างรับทำสัญญาจ้างที่ปรึกษาการออกแบบและก่อสร้าง
H	LAYOUT PLAN
I-1	SECTION A - A

LIST OF STANDARD DRAWINGS FOR ROAD WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
1	ABBREVIATION AND SYMBOLS	AS-001
2	SECTION 1) TYPICAL CROSS SECTIONS	
3	TYPICAL CROSS-SECTION FOR 2-LANES HIGHWAY	TS-101
4	NARROW R.O.W. - I	TS-201
5	HARROW R.O.W. - II	TS-202
6	FIRST STAGE FOR LIGHTLY TO MEDIUM POPULATED AREA	TS-203
7	TYPICAL CROSS-SECTION FOR DIVIDED HIGHWAY	
8	R.O.W. WIDTH 20.00 M.	TS-301
9	R.O.W. WIDTH 30.00 M.	TS-302
10	R.O.W. WIDTH 40.00 M.	TS-303
11	R.O.W. WIDTH 50.00 M.	TS-304
12	R.O.W. WIDTH 60.00 M. - I	TS-305
13	R.O.W. WIDTH 60.00 M. - II	TS-306
14	R.O.W. WIDTH 60.00 M. - III	TS-307
15	R.O.W. WIDTH 70.00 M. - I	TS-308
16	R.O.W. WIDTH 70.00 M. - II	TS-309
17	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - I	TS-310
18	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - II	TS-311
19	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - III	TS-312
20	TYPICAL CROSS-SECTION FOR DEEP CUT AND WITH FILL	
21	SECTION 2) GEOMETRIC & GENERAL DESIGN	
22	SUPERELEVATION ATTAINING AND WIDENING	GD-101
23	2-LANE HIGHWAY ON CIRCULAR CURVE	GD-102
24	COMPOUND AND REVERSE CURVE	GD-103
25	MULTI-LANE HIGHWAY DEPRESSED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-104
26	MULTI-LANE HIGHWAY RAISED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-105
27	MULTI-LANE HIGHWAY BARRIER MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-106
28	MULTI-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	GD-107
29	TRAVELLED WAY WIDENING DETAILS	
30	RD-115 AND SU-12 DESIGN VEHICLE	GD-201
31	MEDIAN OPENING	
32	U - TURN GUIDELINE	GD-301
33	DEPRESSED & RAISED MEDIAN	GD-401
34	BARRIER MEDIAN & SPECIAL U-TURN	GD-402
35	CLUBBING LANE	
36	THREE-LANES HIGHWAY AND MULTI-LANES HIGHWAY	GD-501
37	EMERGENCY ESCAPE RAMP	GD-502
38	JOINT REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)	GD-601
39	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	
40	DETAILS OF JOINT	GD-602
41	DETAILS OF JOINT AT MANHOLE	GD-603
42	CONTINUOUSLY REINFORCED CONCRETE PAVEMENT (CRCP)	GD-604
43	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	
44	DETAILS OF JOINT	GD-605
45	DETAILS OF TERMINAL JOINT AND LUG ANCHOR	GD-606
46	PAVEMENT TRANSITION DETAILS	GD-607
47	CONCRETE PAVEMENT REPAIRING	GD-608
48	TYPICAL SURFACE OVERLAY AND REPAIRING	GD-701
49	BRIDGE APPROACH TRANSITION	GD-702
50	CLEARING AND GRUBBING	GD-703

LIST OF STANDARD DRAWINGS FOR ROAD WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
51	CONNECTION ROAD DETAILS	GD-104
52	SIDE ROAD & PRIVATE DRIVE DETAILS	GD-205
53	ROTH-OF-WAY MONUMENT	GD-106
54	KILOMETER MARKER	GD-707
55	KILOMETER STONE	GD-708
56	KILOMETER SIGN	GD-709
57	CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER	GD-710
58	SOPWALK	
59	SECTION 3) TRAFFIC SIGN, MARKING AND SAFETY DEVICES	
60	MINOR ROAD SIGN	
61	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - I	RS-101
62	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - II	RS-102
63	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - III	RS-103
64	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - IV	RS-104
65	TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION	
66	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - I	RS-201
67	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - II	RS-202
68	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - III	RS-203
69	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - IV	RS-204
70	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - V	RS-301
71	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - VI	RS-302
72	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - VII	RS-303
73	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - VIII	RS-304
74	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - IX	RS-305
75	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - X	RS-401
76	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - XI	RS-402
77	OVERHEAD TRAFFIC SIGN	
78	INSTALLATION GUIDELINE - I	RS-403
79	INSTALLATION GUIDELINE - II	RS-404
80	INSTALLATION GUIDELINE - III	RS-405
81	INSTALLATION GUIDELINE - IV	RS-406
82	INSTALLATION GUIDELINE - V	RS-407
83	INSTALLATION GUIDELINE - VI	RS-408
84	INSTALLATION GUIDELINE - VII	RS-409
85	INSTALLATION GUIDELINE - VIII	RS-410
86	INSTALLATION GUIDELINE - IX	RS-411
87	INSTALLATION GUIDELINE - X	RS-412
88	INSTALLATION GUIDELINE - XI	RS-413
89	INSTALLATION GUIDELINE - XII	RS-414
90	INSTALLATION GUIDELINE - XIII	RS-415
91	INSTALLATION GUIDELINE - XIV	RS-416
92	INSTALLATION GUIDELINE - XV	RS-417
93	INSTALLATION GUIDELINE - XVI	RS-418
94	INSTALLATION GUIDELINE - XVII	RS-419
95	INSTALLATION GUIDELINE - XVIII	RS-420
96	INSTALLATION GUIDELINE - XIX	RS-421
97	INSTALLATION GUIDELINE - XX	RS-422
98	INSTALLATION GUIDELINE - XXI	RS-423
99	INSTALLATION GUIDELINE - XXII	RS-424
100	INSTALLATION GUIDELINE - XXIII	RS-425
101	INSTALLATION GUIDELINE - XXIV	RS-426
102	INSTALLATION GUIDELINE - XXV	RS-427
103	INSTALLATION GUIDELINE - XXVI	RS-428
104	INSTALLATION GUIDELINE - XXVII	RS-429
105	INSTALLATION GUIDELINE - XXVIII	RS-430
106	INSTALLATION GUIDELINE - XXIX	RS-431
107	INSTALLATION GUIDELINE - XXX	RS-432
108	INSTALLATION GUIDELINE - XXXI	RS-433
109	INSTALLATION GUIDELINE - XXXII	RS-434
110	INSTALLATION GUIDELINE - XXXIII	RS-435
111	INSTALLATION GUIDELINE - XXXIV	RS-436
112	INSTALLATION GUIDELINE - XXXV	RS-437
113	INSTALLATION GUIDELINE - XXXVI	RS-438
114	INSTALLATION GUIDELINE - XXXVII	RS-439
115	INSTALLATION GUIDELINE - XXXVIII	RS-440
116	INSTALLATION GUIDELINE - XXXIX	RS-441
117	INSTALLATION GUIDELINE - XL	RS-442
118	INSTALLATION GUIDELINE - XLI	RS-443
119	INSTALLATION GUIDELINE - XLII	RS-444
120	INSTALLATION GUIDELINE - XLIII	RS-445
121	INSTALLATION GUIDELINE - XLIV	RS-446
122	INSTALLATION GUIDELINE - XLV	RS-447
123	INSTALLATION GUIDELINE - XLVI	RS-448
124	INSTALLATION GUIDELINE - XLVII	RS-449
125	INSTALLATION GUIDELINE - XLVIII	RS-450
126	INSTALLATION GUIDELINE - XLIX	RS-451
127	INSTALLATION GUIDELINE - L	RS-452
128	INSTALLATION GUIDELINE - LI	RS-453
129	INSTALLATION GUIDELINE - LII	RS-454
130	INSTALLATION GUIDELINE - LIII	RS-455
131	INSTALLATION GUIDELINE - LIV	RS-456
132	INSTALLATION GUIDELINE - LV	RS-457
133	INSTALLATION GUIDELINE - LVI	RS-458
134	INSTALLATION GUIDELINE - LVII	RS-459
135	INSTALLATION GUIDELINE - LVIII	RS-460
136	INSTALLATION GUIDELINE - LIX	RS-461
137	INSTALLATION GUIDELINE - LX	RS-462
138	INSTALLATION GUIDELINE - LXI	RS-463
139	INSTALLATION GUIDELINE - LXII	RS-464
140	INSTALLATION GUIDELINE - LXIII	RS-465
141	INSTALLATION GUIDELINE - LXIV	RS-466
142	INSTALLATION GUIDELINE - LXV	RS-467
143	INSTALLATION GUIDELINE - LXVI	RS-468
144	INSTALLATION GUIDELINE - LXVII	RS-469
145	INSTALLATION GUIDELINE - LXVIII	RS-470
146	INSTALLATION GUIDELINE - LXIX	RS-471
147	INSTALLATION GUIDELINE - LXX	RS-472
148	INSTALLATION GUIDELINE - LXXI	RS-473
149	INSTALLATION GUIDELINE - LXXII	RS-474
150	INSTALLATION GUIDELINE - LXXIII	RS-475
151	INSTALLATION GUIDELINE - LXXIV	RS-476
152	INSTALLATION GUIDELINE - LXXV	RS-477
153	INSTALLATION GUIDELINE - LXXVI	RS-478
154	INSTALLATION GUIDELINE - LXXVII	RS-479
155	INSTALLATION GUIDELINE - LXXVIII	RS-480
156	INSTALLATION GUIDELINE - LXXIX	RS-481
157	INSTALLATION GUIDELINE - LXXX	RS-482
158	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXI	RS-483
159	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXII	RS-484
160	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXIII	RS-485
161	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXIV	RS-486
162	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXV	RS-487
163	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXVI	RS-488
164	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXVII	RS-489
165	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXVIII	RS-490
166	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXIX	RS-491
167	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXX	RS-492
168	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXI	RS-493
169	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXII	RS-494
170	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXIII	RS-495
171	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXIV	RS-496
172	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXV	RS-497
173	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXVI	RS-498
174	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXVII	RS-499
175	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXVIII	RS-500
176	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXIX	RS-501
177	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXX	RS-502
178	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXI	RS-503
179	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXII	RS-504
180	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXIII	RS-505
181	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXIV	RS-506
182	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXV	RS-507
183	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXVI	RS-508
184	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXVII	RS-509
185	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXVIII	RS-510
186	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXIX	RS-511
187	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXX	RS-512
188	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXI	RS-513
189	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXII	RS-514
190	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXIII	RS-515
191	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXIV	RS-516
192	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXV	RS-517
193	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXVI	RS-518
194	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXVII	RS-519
195	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXVIII	RS-520
196	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXIX	RS-521
197	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXX	RS-522
198	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXI	RS-523
199	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-524
200	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-525
201	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-526
202	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-527
203	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-528
204	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-529
205	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-530
206	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-531
207	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-532
208	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXXI	RS-533
209	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-534
210	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-535
211	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-536
212	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-537
213	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-538
214	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-539
215	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-540
216	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-541
217	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-542
218	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXXI	RS-543
219	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-544
220	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-545
221	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-546
222	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-547
223	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-548
224	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-549
225	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-550
226	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-551
227	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-552
228	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXXI	RS-553
229	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-554
230	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-555
231	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-556
232	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-557
233	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-558
234	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-559
235	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-560
236	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-561
237	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-562
238	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXXI	RS-563
239	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-564
240	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-565
241	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-566
242	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-567
243	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-568
244	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-569
245	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-570
246	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-571
247	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-572
248	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXXI	RS-573
249	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-574
250	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-575
251	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-576
252	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-577
253	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-578
254	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-579
255	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-580
256	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-581
257	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-582
258	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXXI	RS-583
259	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-584
260	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-585
261	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-586
262	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-587
263	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-588
264	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-589
265	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-590
266	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-591
267	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-592
268	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXXI	RS-593
269	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXII	RS-594
270	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIII	RS-595
271	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIV	RS-596
272	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXV	RS-597
273	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVI	RS-598
274	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVII	RS-599
275	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXVIII	RS-600
276	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXIX	RS-601
277	INSTALLATION GUIDELINE - LXXXXXXXX	RS-602
2		

LIST OF STANDARD DRAWINGS FOR ROAD WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
85	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE B	RS-412
86	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE 1A	RS-413
87	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE 1B	RS-414
88	CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH	RS-415
SECTION 4) DRAINAGE SYSTEMS		
R.C. PIPE CULVERT		
89	DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	DS-101
90	INSTALLATION DETAILS	DS-102
CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT		
91	END WALL TYPE	DS-103
92	WING WALL TYPE FOR SINGLE CULVERT	DS-104
93	WING WALL TYPE FOR MULTIPLE CULVERTS	DS-105
94	WING WALL TYPE FOR BOX CULVERTS	DS-106
95	SIDE DITCH LINING	DS-201
INLET FOR R.C. PIPE CULVERT		
96	DROP INLET FOR SIDE DITCH	DS-201
97	INLET CATCH BASIN	DS-202
DROP INLET IN MEDIAN		
98	TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	DS-401
99	TYPE B : FOR BARRIER MEDIAN	DS-402
100	TYPE C : FOR DEPRESS MEDIAN - I	DS-403
101	TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	DS-404
102	TYPE E : FOR DEPRESS MEDIAN - III (R.C. BOX CULVERT)	DS-405
103	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-406
104	R.C. DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-501
105	CURB AND DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION	DS-502
R.C. U-DITCH		
106	TYPE A & B	DS-601
107	TYPE C	DS-602
108	TYPE D & E	DS-603
109	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-604
MANHOLE		
110	TYPE A	DS-701
111	TYPE B	DS-702
112	TYPE C	DS-703
113	TYPE D	DS-704
114	TYPE E : FOR BOX CULVERT (OPEN-TYPE)	DS-705
115	TYPE F : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	DS-706
116	TYPE G	DS-707
117	TYPE H	DS-708
118	TYPE I	DS-709
119	TYPE J	DS-710
SECTION 5) STABILITY AND EROSION PROTECTION		
SLOPE PROTECTION FOR FILL SLOPE		
120	SOODING	SP-101
121	RIP RAP	SP-102
122	SACKED CONCRETE	SP-103
123	ROCK AND WIRE MATTRESS	SP-104
SLOPE PROTECTION FOR CUT SLOPE		
124	SHOTCRETE	SP-201
125	FERRIS-CONCRETE	SP-202

LIST OF STANDARD DRAWINGS FOR ROAD WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
126	VEGETER GRASSING	SP-203
127	HYDROSEEDING	SP-204
SLOPE PROTECTION FOR BRIDGE ABUTMENT		
128	CONCRETE LINING	SP-301
129	MATRESS AND GABION	SP-302
REINFORCE SOIL SLOPE		
130	TYPICAL CROSS SECTION	SP-401
131	MATERIAL SPECIFICATION	SP-402
MECHANICALLY STABILIZED EARTH WALL (WAVE WALL)		
132	GENERAL AND DESIGN CRITERIA OF USE WALL	SP-501
133	GENERAL ARRANGEMENT USE WALL FOR BRIDGE APPROACH	SP-502
134	USE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE I	SP-503
135	USE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE II	SP-504
136	USE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE III	SP-505
137	GENERAL ARRANGEMENT USE WALL FOR ROAD SIDE SLOPE	SP-506
138	TYPICAL SECTION OF USE WALL FOR HILL SIDE SLOPE	SP-507
139	TYPICAL SECTION OF USE WALL FOR SIDE SLOPE	SP-508
140	DETAILS OF FACING PANEL AND REINFORCING DETAILS	SP-509
141	SPECIAL PROVISIONS FOR USE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - I	SP-510
142	SPECIAL PROVISIONS FOR USE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - II	SP-511
143	SPECIAL PROVISIONS FOR USE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - III	SP-512
144	SPECIAL PROVISIONS FOR USE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - IV	SP-513
145	TYPICAL NUMBER OF REINFORCING PER LAYER	SP-514
GABION		
146	DESIGN AND SPECIAL PROVISION	SP-601
147	MATERIAL SPECIFICATION	SP-602
148	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION (BATTER 0 DEGREE)	SP-603
149	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION (BATTER 6 DEGREE)	SP-604
150	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT (BATTER 0 DEGREE)	SP-605
151	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT (BATTER 6 DEGREE)	SP-606
152	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE (BATTER 0 DEGREE)	SP-607
153	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE (BATTER 6 DEGREE)	SP-608
SUBURBAN		
154	LONGITUDINAL DRAIN	SP-701
155	HORIZONTAL DRAIN	SP-702
SECTION 6) HIGHWAY ENVIRONMENTAL AND HANDICAP WALKWAY		
156	PLANTING TREE AND GRASSING IN MEDIAN	EN-101
157	PLANTING TREE IN MEDIAN, SEPARATOR AND SIDEWALK	EN-102
158	DISTANCE AND HEIGHT OF THE TREE FOR SIGHT DISTANCE	EN-103
159	METHOD OF TRANSPLANTING TREE	EN-104
160	PLANTING TREES IN INTERSECTION	EN-105
161	PLANTING TREES IN INTERCHANGE	EN-106
NOSE BARRIER		
162	SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION	EN-201
163	BUS STOP LAYOUT	EN-301
REINFORCED CONCRETE & STEEL BUS STOP SHELTER		
164	TYPE A : SMALL TYPE ON GROUND	EN-302
165	TYPE B : SMALL TYPE ON BEAM	EN-303
166	TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - I	EN-304

LIST OF STANDARD DRAWINGS FOR ROAD WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
167	TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - II	EN-305
168	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - I	EN-306
169	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - II	EN-307
170	TYPE E : WALKWAY TYPE - I	EN-308
171	TYPE E : WALKWAY TYPE - II	EN-309
WOODEN BUS STOP SHELTER		
172	TYPE A : SMALL TYPE ON GROUND	EN-310
173	TYPE B : SMALL TYPE ON BEAM	EN-311
174	TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - I	EN-312
175	TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - II	EN-313
176	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - I	EN-314
177	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - II	EN-315
178	DECORATIVE EXTENSION OF THE ARCS OF THE CABLE	EN-316
HANDICAP WALKWAY		
179	RAMP AND WALKWAY AT CORNERS	EN-401
180	RAMP AND WALKWAY AT STRAIGHTS	EN-402
181	RAMP AND WALKWAY AT INTERSECTIONS AND RAISED MEDIAN	EN-403
SECTION 7) ROADWAY LIGHTING		
ROADWAY LIGHTING		
182	ELECTRICAL CONNECTION TO NEAR POWER SUPPLY	EE-101
183	ELECTRICAL CONNECTION TO FAR POWER SUPPLY	EE-102
184	GROUNDING SCHEMATIC	EE-103
185	SUPPLY PILLAR DETAILS AND INSTALLATION	EE-104
186	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR GROUND LEVEL ROAD	EE-105
187	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR ELEVATED ROAD	EE-106
188	HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-107
189	PILE FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-108
190	SPREAD FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-109
191	LIGHT INSTALLATION ON EXISTING MEA OR PEA POLE	EE-110
192	SOFFIT LIGHT INSTALLATION	EE-111
193	HANDHOLE FOR ROADWAY LIGHTING	EE-112
194	UNDERGROUND CABLE CONDUIT AND DUCT BANK DETAILS	EE-113
SECTION 8) ROAD TRAFFIC SIGNAL		
ROAD TRAFFIC SIGNALS		
195	TRAFFIC SIGNAL SYMBOLS	TF-101
196	TRAFFIC SIGNAL HEAD DETAILS	TF-102
197	TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER AND POLE DETAILS	TF-103
198	TRAFFIC SIGNAL MAST POLE DETAILS	TF-104
199	HANDHOLE FOR TRAFFIC SIGNALS	TF-105

นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
 นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
 นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
 1/10/13
 1/10/13

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
200	STRUCTURAL NOTES - I	DR-001
201	GENERAL NOTES - I	DR-002
202	GENERAL NOTES - II	DR-003
203	SECTION 1) BRIDGE SPAN NOT MORE THAN 20.00 M	DR-004
204	R.C. SLAB BRIDGE	DR-005
205	0' - 45' SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	DR-006
206	1' - 25' SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	DR-007
207	26' - 45' SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	DR-008
208	TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS	DR-009
209	EDGE BEAM REINFORCEMENT	DR-010
210	0' - 45' SKEW P.C. BOX BEAM (5.00 M. AND 20.00 M. SPAN)	DR-011
211	ORDER DIMENSIONS AND SECTIONS	DR-012
212	ORDER REINFORCEMENT DETAILS	DR-013
213	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (EXTERIOR PLANK)	DR-014
214	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (INTERIOR PLANK)	DR-015
215	0' - 45' SKEW P.C. BOX BEAM (5.00 M. AND 20.00 M. SPAN)	DR-016
216	REINFORCEMENT DETAILS	DR-017
217	STRAND ARRANGEMENT DETAILS	DR-018
218	ORDER DIMENSION	DR-019
219	BRIDGE DECK DIMENSION	DR-020
220	BRIDGE DECK REINFORCEMENT	DR-021
221	BRIDGE DECK DIMENSION (FOR CURVE)	DR-022
222	BRIDGE DECK REINFORCEMENT (FOR CURVE)	DR-023
223	ORDER DIMENSION	DR-024
224	ORDER PRESTRESSING AND REINFORCEMENT	DR-025
225	CUP BEAM AND WINDOW OF ABUTMENT	DR-026
226	DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-027
227	9.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	DR-028
228	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-029
229	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-030
230	10.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	DR-031
231	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-032
232	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-033
233	11.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	DR-034
234	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-035
235	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-036
236	12.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	DR-037
237	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-038
238	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-039
239	13.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	DR-040
240	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-041
241	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-042
242	14.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	DR-043
243	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-044
244	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-045
245	15.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 0' SKEW	DR-046
246	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-047
247	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-048
248	16.00 M. ROADWAY WITH SLAB BRIDGE, 1' - 45' SKEW	DR-049
249	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	DR-050
250	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS	DR-051

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
251	BRIDGE APPROACH SLAB	DR-052
252	0' - 25' SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	DR-053
253	26' - 45' SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	DR-054
254	0' - 45' SKEW BEARING UNIT	DR-055
255	PILE ARRANGEMENT, SECTION AND DETAILS	DR-056
256	REINFORCEMENT AND DETAILS	DR-057
257	PILE ARRANGEMENT AND DETAILS	DR-058
258	R.C. RETAINING WALL DETAILS	DR-059
259	ELASTOMERIC BEARING PAD	DR-060
260	INSTALLATION OF ELASTOMERIC BEARING PAD AND BUFFER, FULL JOINT DETAILS	DR-061
261	NATURAL RUBBER SPECIFICATIONS	DR-062
262	CHLOROPRENE (NEOPRENE) RUBBER SPECIFICATIONS	DR-063
263	EXPANSION JOINT	DR-064
264	SPECIFICATIONS	DR-065
265	CONCRETE BROUSE SURFACE	DR-066
266	ASPHALT BROUSE SURFACE	DR-067
267	PAVES SPECIFICATIONS	DR-068
268	R.C. PILES	DR-069
269	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-070
270	0.525 x 0.525 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-071
271	0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-072
272	SPUR PILES	DR-073
273	0.50 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-074
274	0.60 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-075
275	0.80 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-076
276	1.00 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	DR-077
277	SECTION 3) REINFORCED CONCRETE BOX CULVERT	DR-078
278	CAST-IN-SITU BOX CULVERT	DR-079
279	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTIONS	DR-080
280	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, TABLE OF REINFORCEMENT	DR-081
281	SIMPLE SPAN R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTION	DR-082
282	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT	DR-083
283	PRECAST BOX CULVERT	DR-084
284	FULL DEPTH < 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	DR-085
285	FALL DEPTH > 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	DR-086
286	FALL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	DR-087
287	R.C. BOX CULVERT EXTENSIONS	DR-088
288	SECTION 4) RETAINING WALL	DR-089
289	RETAINING WALL	DR-090
290	TYPE 1 AND 2	DR-091
291	TYPE 3A	DR-092
292	TYPE 3B	DR-093
293	TYPE 3C	DR-094
294	TYPE 4	DR-095
295	TYPE 5 (H < 3.00 M.)	DR-096
296	TYPE 5 (3.00 < H < 8.00 M.)	DR-097
297	TYPE 5, PILE DETAILS	DR-098

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
298	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-201
299	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M.	PC-202
300	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-203
301	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-204
302	TWO COLUMNS PER WITHOUT SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-205
303	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-206
304	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-207
305	THREE COLUMNS PER WITHOUT SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-208
306	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-209
307	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-210
308	ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-211
309	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-212
310	SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-213
311	ROADWAY WITH 8.00 - 11.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M.	PC-214
312	ROADWAY WITH 12.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M.	PC-215
313	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-216
314	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-217
315	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-218
316	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-219
317	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-220
318	THREE COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-221
319	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-222
320	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-223
321	ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-224
322	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-225
323	SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-226
324	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-227
325	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-228
326	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-229
327	THREE COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-230
328	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-231
329	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-232
330	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-233
331	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-234
332	THREE COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-235
333	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-236
334	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-237
335	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-238
336	SECTION 2) BRIDGE ACCESSORIES	PC-239
337	TRAFFIC AND PEDESTRIAN BARRIERS	PC-240
338	REINFORCEMENT DETAILS	BR-101
339	PRECAST FN AND PILING DETAILS	BR-102
340	BROUSE SKN	SH-201
341	SPECIAL BROUSE NAME SIGN	SH-202
342	GENERAL BROUSE NAME SIGN	SH-203
343	BROUSE INFORMATION SIGN & BENCH MARK	

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
294	BRIDGE APPROACH SLAB	AP-101
295	0' - 25' SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-102
296	26' - 45' SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS	AP-103
297	0' - 45' SKEW BEARING UNIT	BU-101
298	PILE ARRANGEMENT, SECTION AND DETAILS	BU-102
299	REINFORCEMENT AND DETAILS	BU-103
300	PILE ARRANGEMENT AND DETAILS	BU-104
301	R.C. RETAINING WALL DETAILS	BP-101
302	ELASTOMERIC BEARING PAD	BP-102
303	INSTALLATION OF ELASTOMERIC BEARING PAD AND BUFFER, FULL JOINT DETAILS	BP-103
304	NATURAL RUBBER SPECIFICATIONS	EJ-101
305	CHLOROPRENE (NEOPRENE) RUBBER SPECIFICATIONS	EJ-102
306	EXPANSION JOINT	PL-001
307	SPECIFICATIONS	PL-101
308	CONCRETE BROUSE SURFACE	PL-102
309	ASPHALT BROUSE SURFACE	PL-103
310	PAVES SPECIFICATIONS	PL-201
311	R.C. PILES	PL-101
312	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-102
313	0.525 x 0.525 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-103
314	0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-202
315	SPUR PILES	PL-301
316	0.50 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-302
317	0.60 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-303
318	0.80 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	PL-304
319	1.00 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS	
320	SECTION 3) REINFORCED CONCRETE BOX CULVERT	
321	CAST-IN-SITU BOX CULVERT	
322	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTIONS	
323	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, TABLE OF REINFORCEMENT	
324	SIMPLE SPAN R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTION	
325	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT	
326	PRECAST BOX CULVERT	
327	FULL DEPTH < 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	
328	FALL DEPTH > 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION	
329	FALL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL	
330	R.C. BOX CULVERT EXTENSIONS	
331	SECTION 4) RETAINING WALL	
332	RETAINING WALL	
333	TYPE 1 AND 2	
334	TYPE 3A	
335	TYPE 3B	
336	TYPE 3C	
337	TYPE 4	
338	TYPE 5 (H < 3.00 M.)	
339	TYPE 5 (3.00 < H < 8.00 M.)	
340	TYPE 5, PILE DETAILS	

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
298	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-201
299	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M.	PC-202
300	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-203
301	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-204
302	TWO COLUMNS PER WITHOUT SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-205
303	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-206
304	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-207
305	THREE COLUMNS PER WITHOUT SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-208
306	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-209
307	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-210
308	ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-211
309	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-212
310	SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-213
311	ROADWAY WITH 8.00 - 11.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M.	PC-214
312	ROADWAY WITH 12.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M.	PC-215
313	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-216
314	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-217
315	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR I ORDER)	PC-218
316	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-219
317	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-220
318	THREE COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-221
319	ROADWAY WITH 8.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-222
320	ROADWAY WITH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-223
321	ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-224
322	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-225
323	SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-226
324	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-227
325	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-228
326	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-229
327	THREE COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-230
328	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-231
329	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M.	PC-232
330	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-233
331	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-234
332	THREE COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-235
333	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	PC-236
334	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M.	PC-237
335	ROADWAY WITH 8.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M.	PC-238
336	SECTION 2) BRIDGE ACCESSORIES	PC-239
337	TRAFFIC AND	

SUMMARY OF QUANTITIES-1

โครงการก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108
 ช่วงกิโลเมตรที่ 205+000 ถึง 205+000 (ระยะทาง 0.000 กิโลเมตร)

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
1.10	3.1(1) BORING PILE	M	-	
	3.1(1) DA. 43X M	M	-	
	3.1(2) DA. 43X M	M	-	
	3.1(3) DA. 43X M	M	-	
	3.1(4) DRIVEN PILE	M	-	
	3.1(5) RC. PILE DA.	M	-	
	3.1(6) PC. PILE DA.	M	-	
	3.1(7) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(8) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(9) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(10) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(11) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(12) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(13) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(14) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(15) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(16) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(17) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(18) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(19) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(20) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(21) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(22) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(23) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(24) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(25) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(26) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(27) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(28) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(29) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(30) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(31) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(32) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(33) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(34) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(35) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(36) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(37) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(38) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(39) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(40) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(41) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(42) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(43) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(44) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(45) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(46) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(47) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(48) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(49) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(50) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(51) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(52) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(53) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(54) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(55) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(56) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(57) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(58) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(59) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(60) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(61) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(62) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(63) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(64) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(65) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(66) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(67) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(68) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(69) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(70) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(71) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(72) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(73) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(74) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(75) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(76) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(77) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(78) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(79) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(80) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(81) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(82) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(83) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(84) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(85) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(86) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(87) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(88) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(89) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(90) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(91) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(92) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(93) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(94) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(95) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(96) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(97) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(98) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(99) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	
	3.1(100) BORING PILE DA. 43X M	EACH	-	

REMARKS
 THE QUANTITIES AS SHOWN ON THIS DRAWING IS ONLY PRELIMINARY
 ESTIMATED FOR CONSTRUCTION. THE ACTUAL QUANTITIES AS OF CONSTRUCTION
 STAGING SHALL BE COMPARED TO THAT FOR THE FIELD CONDITION
 AS DIRECTED BY DEPARTMENT OF HIGHWAY SUPERVISOR ENGINEERS.

วันที่ 1/10/18
 1/10/18
 1/10/18

Signature

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
2.1	2.1 MATERIALS UNDER CONCRETE PAVEMENT			
3.1	3.1 SAND CURBED UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M	143.00	
3.2	3.2 COARSE ROCK SOL. AGGREGATE UNDER CONCRETE PAVEMENT	CU.M	-	
3.3	3.3 FINE SAND OR EQUIVALENT OF EXISTING PAVEMENT MATERIAL TO DA. THICK	CU.M	-	
3.4	3.4 CURVED UNDER CONSTRUCTION OF EXISTING BASE TO DA. THICK	CU.M	-	
3.5	3.5 CURVED UNDER CONSTRUCTION OF EXISTING SUBBASE TO DA. THICK	CU.M	1,430.00	
4	4 SURFACE COURSES			
4.1	4.1 PRIME COAT & THICK COAT			
4.2	4.2 THICK COAT	CU.M	-	
4.3	4.3 SINGLE SURFACE TREATMENT	CU.M	-	
4.4	4.4 DOUBLE SURFACE TREATMENT	CU.M	-	
4.5	4.5 ASPHALT CONCRETE	CU.M	-	
4.6	4.6 ASPHALT CONCRETE LEVELLING COURSE	CU.M	-	
4.7	4.7 ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE	CU.M	-	
4.8	4.8 ASPHALT CONCRETE BASE COURSE	CU.M	-	
4.9	4.9 ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE	CU.M	-	
4.10	4.10 ASPHALT CONCRETE SURFACE FOR SHOULDER	CU.M	-	
4.11	4.11 MODIFIED ASPHALT CONCRETE	CU.M	-	
4.12	4.12 FORDS ASPHALT CONCRETE	CU.M	-	
4.13	4.13 NATURAL RUBBER MODIFIED ASPHALT CONCRETE	CU.M	-	
4.14	4.14 SLURRY SEAL	CU.M	-	
4.15	4.15 SLURRY SEAL TYPE I	CU.M	-	
4.16	4.16 SLURRY SEAL TYPE II	CU.M	-	
4.17	4.17 SAND SLURRY SEAL	CU.M	-	
4.18	4.18 SAND SLURRY SEAL TYPE I	CU.M	-	
4.19	4.19 SAND SLURRY SEAL TYPE II	CU.M	-	
4.20	4.20 SAND SLURRY SEAL TYPE III	CU.M	-	
4.21	4.21 SAND SLURRY SEAL TYPE IV	CU.M	-	
4.22	4.22 SAND SLURRY SEAL TYPE V	CU.M	-	
4.23	4.23 SAND SLURRY SEAL TYPE VI	CU.M	-	
4.24	4.24 SAND SLURRY SEAL TYPE VII	CU.M	-	
4.25	4.25 SAND SLURRY SEAL TYPE VIII	CU.M	-	
4.26	4.26 SAND SLURRY SEAL TYPE IX	CU.M	-	
4.27	4.27 SAND SLURRY SEAL TYPE X	CU.M	-	
4.28	4.28 SAND SLURRY SEAL TYPE XI	CU.M	-	
4.29	4.29 SAND SLURRY SEAL TYPE XII	CU.M	-	
4.30	4.30 SAND SLURRY SEAL TYPE XIII	CU.M	-	
4.31	4.31 SAND SLURRY SEAL TYPE XIV	CU.M	-	
4.32	4.32 SAND SLURRY SEAL TYPE XV	CU.M	-	
4.33	4.33 SAND SLURRY SEAL TYPE XVI	CU.M	-	
4.34	4.34 SAND SLURRY SEAL TYPE XVII	CU.M	-	
4.35	4.35 SAND SLURRY SEAL TYPE XVIII	CU.M	-	
4.36	4.36 SAND SLURRY SEAL TYPE XIX	CU.M	-	
4.37	4.37 SAND SLURRY SEAL TYPE XX	CU.M	-	
4.38	4.38 SAND SLURRY SEAL TYPE XXI	CU.M	-	
4.39	4.39 SAND SLURRY SEAL TYPE XXII	CU.M	-	
4.40	4.40 SAND SLURRY SEAL TYPE XXIII	CU.M	-	
4.41	4.41 SAND SLURRY SEAL TYPE XXIV	CU.M	-	
4.42	4.42 SAND SLURRY SEAL TYPE XXV	CU.M	-	
4.43	4.43 SAND SLURRY SEAL TYPE XXVI	CU.M	-	
4.44	4.44 SAND SLURRY SEAL TYPE XXVII	CU.M	-	
4.45	4.45 SAND SLURRY SEAL TYPE XXVIII	CU.M	-	
4.46	4.46 SAND SLURRY SEAL TYPE XXIX	CU.M	-	
4.47	4.47 SAND SLURRY SEAL TYPE XXX	CU.M	-	
4.48	4.48 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXI	CU.M	-	
4.49	4.49 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXII	CU.M	-	
4.50	4.50 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXIII	CU.M	-	
4.51	4.51 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXIV	CU.M	-	
4.52	4.52 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXV	CU.M	-	
4.53	4.53 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXVI	CU.M	-	
4.54	4.54 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXVII	CU.M	-	
4.55	4.55 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXVIII	CU.M	-	
4.56	4.56 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXIX	CU.M	-	
4.57	4.57 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXX	CU.M	-	
4.58	4.58 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXI	CU.M	-	
4.59	4.59 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXII	CU.M	-	
4.60	4.60 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXIII	CU.M	-	
4.61	4.61 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXIV	CU.M	-	
4.62	4.62 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXV	CU.M	-	
4.63	4.63 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXVI	CU.M	-	
4.64	4.64 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXVII	CU.M	-	
4.65	4.65 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXVIII	CU.M	-	
4.66	4.66 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXIX	CU.M	-	
4.67	4.67 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXX	CU.M	-	
4.68	4.68 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXI	CU.M	-	
4.69	4.69 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXII	CU.M	-	
4.70	4.70 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIII	CU.M	-	
4.71	4.71 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIV	CU.M	-	
4.72	4.72 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXV	CU.M	-	
4.73	4.73 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVI	CU.M	-	
4.74	4.74 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVII	CU.M	-	
4.75	4.75 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVIII	CU.M	-	
4.76	4.76 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIX	CU.M	-	
4.77	4.77 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXX	CU.M	-	
4.78	4.78 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXI	CU.M	-	
4.79	4.79 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXII	CU.M	-	
4.80	4.80 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIII	CU.M	-	
4.81	4.81 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIV	CU.M	-	
4.82	4.82 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXV	CU.M	-	
4.83	4.83 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVI	CU.M	-	
4.84	4.84 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVII	CU.M	-	
4.85	4.85 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVIII	CU.M	-	
4.86	4.86 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIX	CU.M	-	
4.87	4.87 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXX	CU.M	-	
4.88	4.88 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXI	CU.M	-	
4.89	4.89 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXII	CU.M	-	
4.90	4.90 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIII	CU.M	-	
4.91	4.91 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIV	CU.M	-	
4.92	4.92 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXV	CU.M	-	
4.93	4.93 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVI	CU.M	-	
4.94	4.94 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVII	CU.M	-	
4.95	4.95 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXVIII	CU.M	-	
4.96	4.96 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIX	CU.M	-	
4.97	4.97 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXX	CU.M	-	
4.98	4.98 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXI	CU.M	-	
4.99	4.99 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXII	CU.M	-	
4.100	4.100 SAND SLURRY SEAL TYPE XXXXXIII	CU.M	-	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
1	1 REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES			
1.1	1.1 REMOVAL OF EXISTING REINFORCED CONCRETE BRIDGE			
1.1.1	1.1.1 AT STA.	L.S.	-	
1.1.2	1.1.2 AT STA.	L.S.	-	
1.1.3	1.1.3 AT STA.	L.S.	-	
1.1.4	1.1.4 AT STA.	L.S.	-	
1.1.5	1.1.5 AT STA.	L.S.	-	
1.2	1.2 REMOVAL OF EXISTING PIPE CULVERTS			
1.2.1	1.2.1 PIPE CULVERT DA. 330 M.	M	-	

SUMMARY OF QUANTITIES-II
สรุปปริมาณวัสดุและงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษหมายเลข 5 สาย
กรุงเทพฯ-นครราชสีมา ระยะทาง 305 กม. ฝั่งซ้าย - บริเวณ กม.ที่ 108

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
6.100	6.100 GARDENS	SO.M	-	
6.101	6.101 FERTILIZER	SO.M	-	
6.102	6.102 PESTICIDES	SO.M	-	
6.103	6.103 IRRIGATION	SO.M	-	
6.104	6.104 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.105	6.105 PESTICIDES	SO.M	-	
6.106	6.106 IRRIGATION	SO.M	-	
6.107	6.107 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.108	6.108 PESTICIDES	SO.M	-	
6.109	6.109 IRRIGATION	SO.M	-	
6.110	6.110 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.111	6.111 PESTICIDES	SO.M	-	
6.112	6.112 IRRIGATION	SO.M	-	
6.113	6.113 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.114	6.114 PESTICIDES	SO.M	-	
6.115	6.115 IRRIGATION	SO.M	-	
6.116	6.116 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.117	6.117 PESTICIDES	SO.M	-	
6.118	6.118 IRRIGATION	SO.M	-	
6.119	6.119 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.120	6.120 PESTICIDES	SO.M	-	
6.121	6.121 IRRIGATION	SO.M	-	
6.122	6.122 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.123	6.123 PESTICIDES	SO.M	-	
6.124	6.124 IRRIGATION	SO.M	-	
6.125	6.125 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.126	6.126 PESTICIDES	SO.M	-	
6.127	6.127 IRRIGATION	SO.M	-	
6.128	6.128 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.129	6.129 PESTICIDES	SO.M	-	
6.130	6.130 IRRIGATION	SO.M	-	
6.131	6.131 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.132	6.132 PESTICIDES	SO.M	-	
6.133	6.133 IRRIGATION	SO.M	-	
6.134	6.134 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.135	6.135 PESTICIDES	SO.M	-	
6.136	6.136 IRRIGATION	SO.M	-	
6.137	6.137 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.138	6.138 PESTICIDES	SO.M	-	
6.139	6.139 IRRIGATION	SO.M	-	
6.140	6.140 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.141	6.141 PESTICIDES	SO.M	-	
6.142	6.142 IRRIGATION	SO.M	-	
6.143	6.143 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.144	6.144 PESTICIDES	SO.M	-	
6.145	6.145 IRRIGATION	SO.M	-	
6.146	6.146 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.147	6.147 PESTICIDES	SO.M	-	
6.148	6.148 IRRIGATION	SO.M	-	
6.149	6.149 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.150	6.150 PESTICIDES	SO.M	-	
6.151	6.151 IRRIGATION	SO.M	-	
6.152	6.152 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.153	6.153 PESTICIDES	SO.M	-	
6.154	6.154 IRRIGATION	SO.M	-	
6.155	6.155 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.156	6.156 PESTICIDES	SO.M	-	
6.157	6.157 IRRIGATION	SO.M	-	
6.158	6.158 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.159	6.159 PESTICIDES	SO.M	-	
6.160	6.160 IRRIGATION	SO.M	-	
6.161	6.161 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.162	6.162 PESTICIDES	SO.M	-	
6.163	6.163 IRRIGATION	SO.M	-	
6.164	6.164 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.165	6.165 PESTICIDES	SO.M	-	
6.166	6.166 IRRIGATION	SO.M	-	
6.167	6.167 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.168	6.168 PESTICIDES	SO.M	-	
6.169	6.169 IRRIGATION	SO.M	-	
6.170	6.170 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.171	6.171 PESTICIDES	SO.M	-	
6.172	6.172 IRRIGATION	SO.M	-	
6.173	6.173 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.174	6.174 PESTICIDES	SO.M	-	
6.175	6.175 IRRIGATION	SO.M	-	
6.176	6.176 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.177	6.177 PESTICIDES	SO.M	-	
6.178	6.178 IRRIGATION	SO.M	-	
6.179	6.179 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.180	6.180 PESTICIDES	SO.M	-	
6.181	6.181 IRRIGATION	SO.M	-	
6.182	6.182 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.183	6.183 PESTICIDES	SO.M	-	
6.184	6.184 IRRIGATION	SO.M	-	
6.185	6.185 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.186	6.186 PESTICIDES	SO.M	-	
6.187	6.187 IRRIGATION	SO.M	-	
6.188	6.188 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.189	6.189 PESTICIDES	SO.M	-	
6.190	6.190 IRRIGATION	SO.M	-	
6.191	6.191 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.192	6.192 PESTICIDES	SO.M	-	
6.193	6.193 IRRIGATION	SO.M	-	
6.194	6.194 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.195	6.195 PESTICIDES	SO.M	-	
6.196	6.196 IRRIGATION	SO.M	-	
6.197	6.197 FERTILIZERS	SO.M	-	
6.198	6.198 PESTICIDES	SO.M	-	
6.199	6.199 IRRIGATION	SO.M	-	
6.200	6.200 FERTILIZERS	SO.M	-	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
6.201	6.201 CONCRETE	SO.M	-	
6.202	6.202 REINFORCEMENT	SO.M	-	
6.203	6.203 FORMWORK	SO.M	-	
6.204	6.204 PAINT	SO.M	-	
6.205	6.205 LABOR	SO.M	-	
6.206	6.206 EQUIPMENT	SO.M	-	
6.207	6.207 MATERIALS	SO.M	-	
6.208	6.208 SERVICES	SO.M	-	
6.209	6.209 TRANSPORT	SO.M	-	
6.210	6.210 UTILITIES	SO.M	-	
6.211	6.211 INSURANCE	SO.M	-	
6.212	6.212 TAXES	SO.M	-	
6.213	6.213 PERMITS	SO.M	-	
6.214	6.214 TRAINING	SO.M	-	
6.215	6.215 SAFETY	SO.M	-	
6.216	6.216 QUALITY CONTROL	SO.M	-	
6.217	6.217 ENVIRONMENTAL	SO.M	-	
6.218	6.218 SOCIAL	SO.M	-	
6.219	6.219 HISTORICAL	SO.M	-	
6.220	6.220 ARCHITECTURAL	SO.M	-	
6.221	6.221 ENGINEERING	SO.M	-	
6.222	6.222 SURVEYING	SO.M	-	
6.223	6.223 GEOTECHNICAL	SO.M	-	
6.224	6.224 HYDROLOGICAL	SO.M	-	
6.225	6.225 METEOROLOGICAL	SO.M	-	
6.226	6.226 SEISMOLOGICAL	SO.M	-	
6.227	6.227 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.228	6.228 MARITIME	SO.M	-	
6.229	6.229 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.230	6.230 MARITIME	SO.M	-	
6.231	6.231 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.232	6.232 MARITIME	SO.M	-	
6.233	6.233 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.234	6.234 MARITIME	SO.M	-	
6.235	6.235 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.236	6.236 MARITIME	SO.M	-	
6.237	6.237 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.238	6.238 MARITIME	SO.M	-	
6.239	6.239 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.240	6.240 MARITIME	SO.M	-	
6.241	6.241 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.242	6.242 MARITIME	SO.M	-	
6.243	6.243 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.244	6.244 MARITIME	SO.M	-	
6.245	6.245 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.246	6.246 MARITIME	SO.M	-	
6.247	6.247 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.248	6.248 MARITIME	SO.M	-	
6.249	6.249 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.250	6.250 MARITIME	SO.M	-	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
6.251	6.251 BARBER AND GUIDE POST	SO.M	1100	TYPE 1
6.252	6.252 CONCRETE	SO.M	-	
6.253	6.253 REINFORCEMENT	SO.M	-	
6.254	6.254 FORMWORK	SO.M	-	
6.255	6.255 PAINT	SO.M	-	
6.256	6.256 LABOR	SO.M	-	
6.257	6.257 EQUIPMENT	SO.M	-	
6.258	6.258 MATERIALS	SO.M	-	
6.259	6.259 SERVICES	SO.M	-	
6.260	6.260 TRANSPORT	SO.M	-	
6.261	6.261 UTILITIES	SO.M	-	
6.262	6.262 INSURANCE	SO.M	-	
6.263	6.263 TAXES	SO.M	-	
6.264	6.264 PERMITS	SO.M	-	
6.265	6.265 TRAINING	SO.M	-	
6.266	6.266 SAFETY	SO.M	-	
6.267	6.267 QUALITY CONTROL	SO.M	-	
6.268	6.268 ENVIRONMENTAL	SO.M	-	
6.269	6.269 SOCIAL	SO.M	-	
6.270	6.270 HISTORICAL	SO.M	-	
6.271	6.271 ARCHITECTURAL	SO.M	-	
6.272	6.272 ENGINEERING	SO.M	-	
6.273	6.273 SURVEYING	SO.M	-	
6.274	6.274 GEOTECHNICAL	SO.M	-	
6.275	6.275 HYDROLOGICAL	SO.M	-	
6.276	6.276 METEOROLOGICAL	SO.M	-	
6.277	6.277 SEISMOLOGICAL	SO.M	-	
6.278	6.278 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.279	6.279 MARITIME	SO.M	-	
6.280	6.280 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.281	6.281 MARITIME	SO.M	-	
6.282	6.282 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.283	6.283 MARITIME	SO.M	-	
6.284	6.284 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.285	6.285 MARITIME	SO.M	-	
6.286	6.286 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.287	6.287 MARITIME	SO.M	-	
6.288	6.288 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.289	6.289 MARITIME	SO.M	-	
6.290	6.290 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.291	6.291 MARITIME	SO.M	-	
6.292	6.292 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.293	6.293 MARITIME	SO.M	-	
6.294	6.294 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.295	6.295 MARITIME	SO.M	-	
6.296	6.296 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.297	6.297 MARITIME	SO.M	-	
6.298	6.298 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.299	6.299 MARITIME	SO.M	-	
6.300	6.300 AERONAUTICAL	SO.M	-	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	REMARK
6.301	6.301 CONCRETE	SO.M	-	
6.302	6.302 REINFORCEMENT	SO.M	-	
6.303	6.303 FORMWORK	SO.M	-	
6.304	6.304 PAINT	SO.M	-	
6.305	6.305 LABOR	SO.M	-	
6.306	6.306 EQUIPMENT	SO.M	-	
6.307	6.307 MATERIALS	SO.M	-	
6.308	6.308 SERVICES	SO.M	-	
6.309	6.309 TRANSPORT	SO.M	-	
6.310	6.310 UTILITIES	SO.M	-	
6.311	6.311 INSURANCE	SO.M	-	
6.312	6.312 TAXES	SO.M	-	
6.313	6.313 PERMITS	SO.M	-	
6.314	6.314 TRAINING	SO.M	-	
6.315	6.315 SAFETY	SO.M	-	
6.316	6.316 QUALITY CONTROL	SO.M	-	
6.317	6.317 ENVIRONMENTAL	SO.M	-	
6.318	6.318 SOCIAL	SO.M	-	
6.319	6.319 HISTORICAL	SO.M	-	
6.320	6.320 ARCHITECTURAL	SO.M	-	
6.321	6.321 ENGINEERING	SO.M	-	
6.322	6.322 SURVEYING	SO.M	-	
6.323	6.323 GEOTECHNICAL	SO.M	-	
6.324	6.324 HYDROLOGICAL	SO.M	-	
6.325	6.325 METEOROLOGICAL	SO.M	-	
6.326	6.326 SEISMOLOGICAL	SO.M	-	
6.327	6.327 AERONAUTICAL	SO.M	-	
6.328	6.328 MARITIME	SO.M	-	
6.329	6.3			

รายละเอียดประกอบปริมาณวัสดุก่อสร้าง

- ปริมาณที่ต้องให้ออกปริมาณก่อสร้างได้ส่งมอบ ปริมาณที่ออกต้องไปแจกแจงเป็นแบบที่มีผู้จ้างจะยื่นขอ หรือขอต่ออีกหากใด ๆ จกรณาทองลงไม่ได้ให้ยื่นปริมาณงานในแบบ SUMMARY OF QUANTITIES ด้วยปริมาณงานก่อสร้าง ทางเดียว ทางแยก และที่พัสดุประจำทางไม่ว่า
- กรณีงานขุดดินข้างคันดินเสริม โครงสร้างดิน ในรายการที่ 2.2 (1) (ROADWAY EXCAVATION EARTH) เท่านั้น
- การตัดถนน 3 รายการที่ 2.2 ROADWAY EXCAVATION AND 2.3 EMBANKMENT ให้คิดรวมตัดดินเชื่อมกันทั้งงาน CLEARING AND GRUBBING
- การกำจัดเศษซากที่ 2.1 CLEARING AND GRUBBING ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานเลขที่ MO - 101 ยกเว้นในกรณีตัดดินและถม ให้ทำงาน CLEARING AND GRUBBING เท่าที่จำเป็นสำหรับกำจัดสิ่งต่าง
- ในการกำจัดสิ่งก่อสร้างที่จ้างจะต้องรวมทั้งเศษซากมูลโคตต่าง ๆ และสิ่งอื่นซึ่งมีในสาขาอยู่โดยต่างหากคิดตามสัดส่วน ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทั้งสิ้น
- งานในรายการที่ 5.1 และ 5.2 ให้รวมสิ่งงานทุบอาคารบนคันดินที่ไม่ใช่ด้วย (ถ้ามี) ภายใน PLAN & PROFILE
- ในช่องว่างโครงการ 4 พิจารณาต่อรายการ ITEM 6.3(7) CONCRETE INTERCEPTOR ON CUT BERM ทุก ๆ ชนิดที่การ BENCHING
- ในกรณีที่มีปริมาณน้ำที่ล้นบนไหล่ CUT SLOPE บวก ไหลบข้างโครงการ 4 พิจารณาต่อรายการ ITEM 6.1(4) RC DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION บริเวณ CUT SLOPE โดยให้พิจารณาทั้งแบบที่เป็นไปทางสภาพของปริมาณน้ำที่จะล้นบนไหล่
- บริเวณที่ตั้งรับมีต่อวางท่อลม ค.ส.ล. ทั้งเดิมที่การระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่ในอุทกนิยของของโครงการ 4
- การติดตั้งท่อลม ค.ส.ล. ให้ผู้จ้างจัดหาวางแนวท่อลม ค.ส.ล. เดิมอยู่ตาม ในกรณีท่อลม ค.ส.ล. เดิมผู้จ้างจะต้องระวังไม่ให้มีการชำรุดเสียหาย หากมีความชำรุดเสียหาย ผู้จ้างจะต้องจัดหาซื้อท่อลม ค.ส.ล. ที่จะต้องนำมาใส่ลงกับวิธีในแนวการเปลี่ยนแปลงเส้นทาง หรือติดตั้งตามยาวของ DITCH LIVING, YOKES, YOKES, รวมทั้ง DROP INLET ที่กำหนดไว้ในแบบ PLAN&PROFILE เพื่อให้ถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงในสนามให้อยู่ในอุทกนิยของของโครงการ โดยต้องมีประสิทธิภาพของท่อลมค.ส.ล. ไหลบข้างโครงการ 4 จักรวางท่อ ค.ส.ล. ตามแบบตามแบบก่อสร้าง ปริมาณของท่อลมค.ส.ล. เดิมที่เชื่อมเพื่อระบายน้ำใน SOLE DITCH สัญภาพแบบมาตรฐาน ตามแบบ DRG-HQ-DE 503
- ตอนส่งวัสดุต้องปฏิบัติตามกฎจราจร
- ให้ผู้จ้างจัดทำ Schilder บอร์ดการจราจรในระหว่างทำการก่อสร้างตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ป้ายจราจรโดยทั่วไปให้เป็นไปตามมาตรฐาน แผนที่ 7 หรือ 8 นอก 606/2549
- ส่วนป้าย OVERHEAD SIGN ให้เป็นไปตามมาตรฐาน แผนที่ 9 นอก 605/2549
- งานในรายการที่ 6.11 TRAFFIC SIGN PLATE AND FRAME และ TRAFFIC SIGN POST ให้เป็นไปตามคู่มือหรือแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ฉบับล่าสุดตามแบบ RS - 101

สรุบบัญชีปริมาณงานก่อสร้าง	แบบที่
	C4
SUMMARY OF QUANTITIES-IV	
กรมการขนส่งทางบก/กรมการจราจร กรมการขนส่งทางบก/กรมการจราจร กรมการขนส่งทางบก/กรมการจราจร	

- กรณีงาน STEEL BEAM GUARDRAIL ให้ดำเนินการดังนี้
- ความยาวของ GUARDRAIL เป็นความยาวตัดตามระยะทางราบ
- ความยาวของ GUARDRAIL ให้คิดจากระยะเสา ซึ่งเสา
- ในการตัดทอน GUARDRAIL ให้ผู้จ้างพิจารณาเรื่อง TERMINAL SECTION PLAN & PROFILE
- การเชื่อมเหล็กในตำแหน่ง GUARDRAIL ที่กำหนดไว้ในแบบ PLAN&PROFILE เพื่อให้ถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงในสนามให้อยู่ในอุทกนิยของของโครงการ โดยต้องมีประสิทธิภาพของข้อต่อที่ใช้
- กรณีงานซีเมนต์ 6040 S.U.D. ให้รวมในชุดที่มีของของโครงการ โดยคำนวณปริมาณของวัสดุที่ใช้
- คำนวณในรายการที่ 3.6 (1) ไหลบ SAND CUSHION
- งานในรายการที่ 3.6.3 และ 3.6.4 การขุดวางให้ตัดจากความกว้างบนรูปของแบบ
- งานในรายการที่ 5.8.1 ให้รวมสิ่งงานปรับระดับแบบปกติ
- ในช่องว่างโครงการ 5.8.1 ให้รวมสิ่งงานปรับระดับแบบปกติ
- ชนิดของน้ำมันที่นำมาใช้ให้อยู่ในอุทกนิยของของโครงการ โดยคำนวณปริมาณของวัสดุโครงการ
- ในรายการ 6.15 PAVEMENT MARKING ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้
- ในกรณีที่มีวางหรือเป็น ASPHALTIC CONCRETE หรือ REINFORCED CONCRETE PAVEMENT ให้ใช้วัสดุ THERMO - PLASTIC (ตามมาตรฐาน มอก 542-2530) ทำเครื่องหมายบนผิวทาง
- ในกรณีที่มีวางหรือเป็น SURFACE TREATMENT ให้ใช้วัสดุ REFLECTORIZED (ตามมาตรฐาน มอก 543-2538) ทำเครื่องหมายบนผิวทาง
- การดำเนินการตามข้อ 3.4.1 และ 3.4.2 ให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง และกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2554) ออกตามความในประกาศกระทรวงปฏิวัติฉบับที่ 295 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2515
- งานในรายการ 2.2(4) หมายถึงงานขุดหรือถมวัสดุ โดยคำนวณหรือคิดเป็นไปตามแบบตัดดินตามก่อสร้าง
- เส้นถนนที่วางถนน ซึ่งมีขนาดกว้างของถนนหรือเป็น SUBGRADE MATERIAL ได้ให้วัสดุที่ถูกต้องแล้วไปถึงนอกเขตทาง ที่ตั้งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง โดยปริมาณที่ได้ทำการจัดวัดตามบรรทัดภายใน 26 มี เอกแนบท้ายที่จัด SUBGRADE โดยคำนวณตามมาตรฐานการจ่าย
- ในกรณีที่มีการถมดินหรือถมทรายตามโครงการ 2.2(4) จะต้องถมด้วยดินชั้นดี ในกรณีที่มีการถมดินชั้นดีและให้ถมด้วยดินชั้นดีตามรายการที่ 2.2(4) จะต้องถมด้วยดินชั้นดี ในกรณีที่มีการถมดินชั้นดีและให้ถมด้วยดินชั้นดี
- ในกรณีที่มีการถมดินชั้นดีตามโครงการ 2.2(4) จะต้องถมด้วยดินชั้นดี ในกรณีที่มีการถมดินชั้นดีและให้ถมด้วยดินชั้นดี
- แนวทราง และ แนวทางเดิน ตามที่กำหนดไว้ในแบบและก็เป็นแนวทางและระดับ ให้ในช่องโครงการ
- พิจารณาปริมาณงานตามแบบของ โดยคำนวณเป็นค่ารวมของปริมาณงานตามแบบที่กำหนดตาม

วันที่	14/04/18	หน้า	1/1
ชื่อ	นาย ภาณุพงศ์ ภาณุพงศ์	ตำแหน่ง	วิศวกร
ตำแหน่ง	วิศวกร	วันที่	1/04/18
ชื่อ	นาย ภาณุพงศ์ ภาณุพงศ์	ตำแหน่ง	วิศวกร
ตำแหน่ง	วิศวกร	วันที่	1/04/18





2. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง ที่ไม่ต้องแก้ไขแบบและสีอุปกรณ์

- 1.1 หมวดวัสดุทั่วไป ระบุชนิดวัสดุของทางเดินรถ เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 1.2 แบบมาตรฐาน หมวดสิ่งก่อสร้าง STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION (ฉบับล่าสุด) ใช้ค่าโดยส่วนก่อสร้างและออกแบบ กรมทางหลวง
- 1.3 การติดตั้งรางน้ำ
 - ปริมาณน้ำที่ระบายไปในบ่อรับน้ำหรือรางน้ำในบริเวณโดยประมาณเท่ากัน ปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่คูน้ำหรือรางน้ำระบายน้ำในถนนโดยมีขนาดของรางน้ำระบายน้ำตามต้องการ
 - ความสูงของรางน้ำในบริเวณโดยประมาณและระดับความสูงของรางน้ำ
 - ปริมาณน้ำที่ระบายลงสู่รางน้ำระบายน้ำในถนน ผู้รับจ้างจะชี้แจงรายละเอียดข้อใด ๆ
 - รายการก่อสร้างที่ไม่สามารถจัดค่า UNDER BUDGET ได้ 5% ดังนี้
 - BORED PILE
 - DRIVEN PILE
 - SONIC LOGGING TEST
 - DRILLING MONITORING TEST
 - SEISMIC INTEGRITY TEST
 - SOIL INVESTIGATION TEST

- 2.1 ให้วิศวกรโครงการ ตรวจสอบแบบก่อสร้างตามเป็นจริงในสนาม หากมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม วิศวกรโครงการ สามารถพิจารณาปรับเปลี่ยนแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ
- 2.2 การปรับทางเท้าและติดตั้งรางน้ำ
 - วิศวกรโครงการ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางเท้าและติดตั้งรางน้ำได้ตามความเห็นชอบของสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างทางเท้าและติดตั้งรางน้ำได้ตามความเห็นชอบของสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ
- 2.3 ความลาดชันด้านข้างดินชั้นบนข้าง
 - วิศวกรโครงการ สามารถปรับความลาดชันของดินชั้นบนข้างได้ แต่ต้องไม่กระทบต่อเสถียรภาพของดินชั้นข้าง โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ
- 2.4 การเปิดทาง (ตัดลิ้นแบริด) ทางเข้าและทางออกทางตัด
 - ให้อยู่ในจุดตัดของขั้วตัดการจราจร เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างทางตัดได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ ดังนี้
 - กำหนดตำแหน่ง (ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) จุดเปิดทาง
 - เส้นทิศทาง และปรับปรุงแบบจุดเปิดทาง

- 2.5 งานเสริมสร้างที่การระบายน้ำในทาง และงานป้องกันน้ำกัดเซาะ
 - ให้อยู่ในจุดตัดของขั้วตัดการจราจร เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างทางเสริมสร้างได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ ดังนี้
 - ปรับตำแหน่ง ค่าระดับตัดตัด หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงชั้นบน
 - ปรับความลาดชันของชั้นบนการระบายน้ำ
 - ปรับระดับความลาดชันของชั้นบนการระบายน้ำ
 - ปรับพื้นที่ลาดชัน (กรณีไม่ใช้กำหนด) ของถนนงานป้องกันน้ำกัดเซาะ

- 2.10 งานก่อสร้างทางเชื่อม
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างทางเชื่อมได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ
- 2.11 งานเสริมสร้างอุโมงค์
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างอุโมงค์ได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ

- 1.5 เหล็กเสริมคอนกรีต (เหล็กข้ออ้อย) ที่ระบุในแบบก่อสร้าง SOLO SD-40 และ SO50 ในรูปชุดให้ไว้ให้ระบุโดยผู้รับจ้างได้ "I" และเหล็กเสริมเหล็กโดยดำเนินการรีไซเคิลความร้อน (HEAT TREATMENT)
- 1.6 ยึดกันอาคารไว้ด้วยในแนวก่อสร้าง
 - ให้ยึดกันอาคารไว้ด้วยในแนวก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะชี้แจงรายละเอียดข้อใด ๆ

- 2.6 งานก่อสร้างท่อลอด
 - 2.6.1 เส้นที่ก่อสร้างท่อลอด และปรับระดับดินหน้าท่อลอดตามที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้อยู่ในจุดตัดของขั้วตัดการจราจร แล้ววางงานให้เหมาะสมกับพื้นที่ของโครงการ
 - 2.6.2 ให้อยู่ในจุดตัดของขั้วตัดการจราจร โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ ในกรณีดังนี้
 - เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างหรือมุมเชิง (SKEW) ของท่อลอด
 - เปลี่ยนแปลงขนาดท่อลอด
 - เปลี่ยนระดับดินหน้าท่อลอด

- 1.7 การติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยและเครื่องหมายจราจร
 - ให้ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยและเครื่องหมายจราจรตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ถึงแม้จะมีได้ระบุไว้ในแบบเป็นบางส่วน
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ
- 1.8 รั้วจราจรและงานทางตัดดิน
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ
- 1.9 งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าของอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - ให้ปรับปรุงระบบไฟฟ้าของอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นที่เกี่ยวข้อง

- 2.7 งานก่อสร้างทางเชื่อม
 - ให้อยู่ในจุดตัดของขั้วตัดการจราจร เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างทางเชื่อมได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ ดังนี้
 - เปลี่ยนระดับดินหน้าท่อลอด
 - เปลี่ยนระดับดินหน้าท่อลอด
- 2.8 งานก่อสร้างสะพาน
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างสะพานได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ

- 1.10 การยกพื้นและปูลาดหน้าไม้
 - ให้ยกพื้นและปูลาดหน้าไม้ในแนวถนนทั้งหน้าและหลังในแนวถนน

- 2.9 งานปรับปรุงผิวถนนลาดชัน
 - วิศวกรโครงการสามารถปรับแบบก่อสร้างผิวถนนลาดชันได้ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานควบคุมและป้องกันยานพาหนะ

ชื่อ	นายสุรเชษฐ์ อรรถวิเชียร	ตำแหน่ง	หัวหน้ากองควบคุมยานพาหนะ
ตำแหน่ง	หัวหน้ากองควบคุมยานพาหนะ	วันที่	1/10/15
ชื่อ	นายสุรเชษฐ์ อรรถวิเชียร	ตำแหน่ง	หัวหน้ากองควบคุมยานพาหนะ
ตำแหน่ง	หัวหน้ากองควบคุมยานพาหนะ	วันที่	1/10/15

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

3. ข้อกำหนดงานคอนกรีต

- 3.1 ปูนซีเมนต์
 งานคอนกรีตทั้งหมดให้ใช้ปูนซีเมนต์เกรดต้นประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มสท.15
 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิดใช้กันทั่วไป ซีเมนต์ชนิด 42.5 หรือ 52.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 มสท.2594 หรือเทียบเท่าตามที่ได้
- 3.2 สำหรับงานสะพาน ตามแบบ STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 หรือสะพานเสริมผิว SIMPLY SUPPORT ความยาวช่วงน้อยกว่า 30 เมตร
 ข้อกำหนดสำหรับการเตรียมคอนกรีตให้ใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิด 42.5 หรือ 52.5 ซีเมนต์ชนิด 42.5 หรือ 52.5
 3.2.1 ให้ค้ำยันการทดสอบประสิทธิภาพของคอนกรีตตามข้อ 3.2 ตามชุดแบบข้อต่อไปนี้ (ถ้ามี)

การทดสอบ (TEST)	มาตรฐานการทดสอบ	หน่วย	ค่าที่ใช้ในการออกแบบ				เงื่อนไขการทดสอบ
กำลังอัดของทรงกรวย ที่อายุ 28 วัน (CUBE)	AASHTO T22 หรือ ASTM C39	MPa	30	35	40	45	60
การยุบตัว***	AASHTO T119 หรือ ASTM C143	cm	ให้ใช้ค่าที่ระบุในแบบหรือคู่มือการควบคุมงานก่อสร้างของกรมทางหลวง				3.2.2

- *** ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนค่าได้ตามชุดออกแบบ
- 3.2.2 สำหรับการเก็บตัวอย่างทดสอบความแข็งแรงของคอนกรีตและข้อกำหนดการก่อสร้างและรายการละเอียดข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ 2 ที่เกี่ยวข้อง
- มาตรฐานการทดสอบ
 - ASTM C39 : STANDARD TEST METHOD FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
 - ASTM C143 : STANDARD TEST METHOD FOR SLUMP OF HYDRAULIC-CEMENT CONCRETE
 - AASHTO T22 : STANDARD METHOD OF TEST FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
 - AASHTO T119 : STANDARD METHOD OF TEST FOR SLUMP OF HYDRAULIC CEMENT CONCRETE

กรมทางหลวง

ชื่อ: วิชาญ อดุลย์
 ตำแหน่ง: วิศวกร
 วันที่: 1/ก.ค./19
 อนุมัติ: วิชาญ อดุลย์
 ตำแหน่ง: วิศวกร
 วันที่: 1/ก.ค./19

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the right side.

ข้อกำหนดและนํ้าสำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง

- หินผุทาง อิมัลชันยาง
- อ้างอิง "มาตรฐานหินผุทาง" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 102/2532 (Standard No.DH-S 102/2532)
- ทรายหยาบทาง
- อ้างอิง "มาตรฐานทรายหยาบทาง" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 103/2532 (Standard No.DH-S 103/2532)
- หินผุทาง
- อ้างอิง "มาตรฐานหินผุทาง" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 104/2532 (Standard No.DH-S 104/2532)
- หินคัลคิลิก II
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก II" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 1208/2532 (Standard No.DH-S 208/2532)
- หินคัลคิลิก III
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก III" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 1209/2532 (Standard No.DH-S 209/2532)
- หินคัลคิลิก IV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก IV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 1206/2532 (Standard No.DH-S 206/2532)
- หินคัลคิลิก V
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก V" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 1207/2532 (Standard No.DH-S 207/2532)
- หินคัลคิลิก VI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก VI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 201/2544 (Standard No.DH-S201/2544)
- หินคัลคิลิก VII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก VII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 202/2544 (Standard No.DH-S202/2544)
- หินคัลคิลิก VIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก VIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 203/2544 (Standard No.DH-S203/2544)
- หินคัลคิลิก IX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก IX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 204/2544 (Standard No.DH-S204/2544)
- หินคัลคิลิก X
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก X" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 403/2531 (Standard No.DH-S 403/2531)
- หินคัลคิลิก XI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 402/2531 (Standard No.DH-S 402/2531)
- หินคัลคิลิก XII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 401/2531 (Standard No.DH-S 401/2531)
- หินคัลคิลิก XIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 309/2567 (Standard No.DH-S 309/2567)
- หินคัลคิลิก XIV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XIV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 408/2532 (Standard No.DH-S 408/2532)
- หินคัลคิลิก XV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 213/2543 (Standard No.DH-S 213/2543)
- หินคัลคิลิก XVI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XVI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 409/2549 (Standard No.DH-S 409/2549)
- หินคัลคิลิก XVII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XVII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 211/2533 (Standard No.DH-S 211/2533)
- หินคัลคิลิก XVIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XVIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 212/2533 (Standard No.DH-S 212/2533)
- หินคัลคิลิก XIX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XIX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 327/2543 (Standard No.DH-S 327/2543)
- หินคัลคิลิก XX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 326/2544 (Standard No.DH-S 326/2544)
- หินคัลคิลิก XXI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 401/2559 (Standard No.DH-SP 401/2559)
- หินคัลคิลิก XXII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 451/2544 (Standard No.DH-SP 451/2544)
- หินคัลคิลิก XXIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 452/2544 (Standard No.DH-SP 452/2544)
- หินคัลคิลิก XXIV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXIV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 453/2544 (Standard No.DH-SP 453/2544)

ข้อกำหนดและนํ้าสำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง

- หินคัลคิลิก XXV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 204/2556 (Standard No.DH-S 203/2556)
- หินคัลคิลิก XXVI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXVI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 204/2556 (Standard No.DH-S 204/2556)
- หินคัลคิลิก XXVII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXVII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 1407/2557 (Standard No.DH-S 402/2557)
- หินคัลคิลิก XXVIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXVIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 403/2531 (Standard No.DH-S 403/2531)
- หินคัลคิลิก XXIX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXIX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 309/2567 (Standard No.DH-S 309/2567)
- หินคัลคิลิก XXX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 408/2532 (Standard No.DH-S 408/2532)
- หินคัลคิลิก XXXI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 213/2543 (Standard No.DH-S 213/2543)
- หินคัลคิลิก XXXII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 409/2549 (Standard No.DH-S 409/2549)
- หินคัลคิลิก XXXIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 211/2533 (Standard No.DH-S 211/2533)
- หินคัลคิลิก XXXIV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXIV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 212/2533 (Standard No.DH-S 212/2533)
- หินคัลคิลิก XXXV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 327/2543 (Standard No.DH-S 327/2543)
- หินคัลคิลิก XXXVI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXVI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 326/2544 (Standard No.DH-S 326/2544)
- หินคัลคิลิก XXXVII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXVII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 401/2559 (Standard No.DH-SP 401/2559)
- หินคัลคิลิก XXXVIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXVIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 451/2544 (Standard No.DH-SP 451/2544)
- หินคัลคิลิก XXXIX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XXXIX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 452/2544 (Standard No.DH-SP 452/2544)
- หินคัลคิลิก XL
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XL" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 453/2544 (Standard No.DH-SP 453/2544)

ข้อกำหนดและนํ้าสำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง

- หินคัลคิลิก XLI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 204/2556 (Standard No.DH-S 203/2556)
- หินคัลคิลิก XLII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 204/2556 (Standard No.DH-S 204/2556)
- หินคัลคิลิก XLIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 1407/2557 (Standard No.DH-S 402/2557)
- หินคัลคิลิก XLIV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLIV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 403/2531 (Standard No.DH-S 403/2531)
- หินคัลคิลิก XLV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 309/2567 (Standard No.DH-S 309/2567)
- หินคัลคิลิก XLVI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLVI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 408/2532 (Standard No.DH-S 408/2532)
- หินคัลคิลิก XLVII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLVII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 213/2543 (Standard No.DH-S 213/2543)
- หินคัลคิลิก XLVIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLVIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 409/2549 (Standard No.DH-S 409/2549)
- หินคัลคิลิก XLIX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก XLIX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 211/2533 (Standard No.DH-S 211/2533)
- หินคัลคิลิก L
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก L" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 212/2533 (Standard No.DH-S 212/2533)
- หินคัลคิลิก LI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 327/2543 (Standard No.DH-S 327/2543)
- หินคัลคิลิก LII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 326/2544 (Standard No.DH-S 326/2544)
- หินคัลคิลิก LIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 401/2559 (Standard No.DH-SP 401/2559)
- หินคัลคิลิก LIV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LIV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 451/2544 (Standard No.DH-SP 451/2544)
- หินคัลคิลิก LV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 452/2544 (Standard No.DH-SP 452/2544)
- หินคัลคิลิก LVI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LVI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 453/2544 (Standard No.DH-SP 453/2544)

ข้อกำหนดและนํ้าสำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง

- หินคัลคิลิก LVII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LVII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 204/2556 (Standard No.DH-S 203/2556)
- หินคัลคิลิก LVIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LVIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 204/2556 (Standard No.DH-S 204/2556)
- หินคัลคิลิก LIX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LIX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 1407/2557 (Standard No.DH-S 402/2557)
- หินคัลคิลิก LX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 403/2531 (Standard No.DH-S 403/2531)
- หินคัลคิลิก LXI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 309/2567 (Standard No.DH-S 309/2567)
- หินคัลคิลิก LXII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 408/2532 (Standard No.DH-S 408/2532)
- หินคัลคิลิก LXIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 213/2543 (Standard No.DH-S 213/2543)
- หินคัลคิลิก LXIV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXIV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 409/2549 (Standard No.DH-S 409/2549)
- หินคัลคิลิก LXV
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXV" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 211/2533 (Standard No.DH-S 211/2533)
- หินคัลคิลิก LXVI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXVI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 212/2533 (Standard No.DH-S 212/2533)
- หินคัลคิลิก LXVII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXVII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 327/2543 (Standard No.DH-S 327/2543)
- หินคัลคิลิก LXVIII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXVIII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 326/2544 (Standard No.DH-S 326/2544)
- หินคัลคิลิก LXIX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXIX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 401/2559 (Standard No.DH-SP 401/2559)
- หินคัลคิลิก LXX
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXX" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 451/2544 (Standard No.DH-SP 451/2544)
- หินคัลคิลิก LXXI
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXXI" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 452/2544 (Standard No.DH-SP 452/2544)
- หินคัลคิลิก LXXII
- อ้างอิง "มาตรฐานหินคัลคิลิก LXXII" มาตรฐานที่ ทบ-ม. 453/2544 (Standard No.DH-SP 453/2544)

สำนักงานควบคุมการขุดดิน	วันที่
	P

SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION MATERIALS

ข้อกำหนดและนํ้าสำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้าง

หินคัลคิลิก 300 มม. สูงสุด - มาตรฐาน 2532

GENERAL CONSTRUCTION SPECIFICATIONS

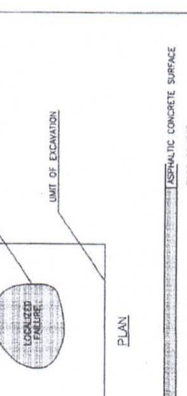
- ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- THE CORRECTIVE MEASURE OF THE SOFT SPOT ON THE EXISTING ROADWAY MUST BE DONE BEFORE THE CONSTRUCTION OF THE NEW OVERLAYING PAVEMENT. THE SOFT SPOT SHALL BE OBSERVED BY THE MOVING SURFACE WHEN USING COMPACTOR LIMIT WEIGHING AT LEAST 6 METRIC TONS RUNS OVER ALONG THE SECTION. THE MATERIALS REPLACED FOR THE SOFT SPOT EXCAVATION SHALL BE THE NEW PAVEMENT LAYER MATERIALS ACCORDING TO THE DEPTH OF THE EXCAVATION.
- THE EARTH FILL IN ISLAND AND MEDIAN SHALL BE ORGANIC TOP SOIL THAT BE SUITABLE FOR GROWING GRASS.
- NO BORROW WILL BE ALLOWED INSIDE THE RIGHT OF WAY.
- AC 60-70 GRADE ASPHALT SHALL BE USED FOR ASPHALTIC CONCRETE WEARING COURSE AND ASPHALTIC CONCRETE BINDER COURSE.
- THE AREA FROM THE ROAD SHOULDERS UP TO THE LIMITS OF WAY CERTAIN TREES OR PLANTS SHALL BE LEFT UNDISTURBED IF SO INSTRUCTED BY THE ENGINEER FOR ECOLOGICAL PROPOSED TREES OR PLANTS THAT ARE NOT TO BE REMOVED SHALL BE PROTECTED FROM INJURY OR DAMAGE RESULTING FROM THE CONTRACTORS OPERATION.
- RODITCH LINING (DWG.NO. TS-501 AND DS 201) CONCRETE DITCH AT HILL SIDE (DWG.NO. DS-202), CONCRETE CURB AND GUTTER FOR EMBANKMENT PROTECTION (DWG.NO. DS-302) AND SUB DRAIN (DWG. NO. TS-501) WHEREVER NEEDED AS DIRECTED BY THE ENGINEER

TABLE 1 SLOPES FOR CUT AND FILL

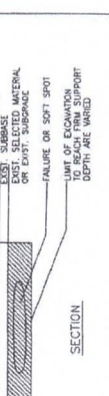
HEIGHT OF CUT OR FILL	EARTH		SOFT ROCK		HARD ROCK	
	CUT	FILL	CUT	FILL	CUT	FILL
0.00 M TO 1.5 M	2:1	2:1	0.5:1	2:1	0.25:1	1.5:1
1.5 M TO 3.0 M	2:1	2:1	0.5:1	1:1	0.25:1	1:1
3.0 M TO 5.0 M	1.5:1	1.5:1	0.5:1	1:1	0.25:1	1:1

OVER 5.0 M, SEE TYPICAL URBAN CUT AND HILL FILL

แบบแปลนหน้าตัดการขุดดิน



DETAIL OF SOFT SPOT EXCAVATION AND REPLACEMENT



1. ในกรณีที่วัสดุเดิมที่ขุดดินเป็นแบบ สามารถใช้ทราย SOIL AGGREGATE ที่คุณภาพตามข้อกำหนด
มาตรฐานเป็นชั้นรองชั้นวัสดุเดิมได้ โดยทำการผสมวัสดุเดิมและทรายใหม่ให้มีความหนา
และระดับเท่ากับพื้นเดิม (ยกเว้นถ้าใช้วัสดุ SOFT SPOT ให้ทำการขุดและแทนที่วัสดุ
และชั้น ดินเหนียวตามพื้นที่ขุดดิน)

2. การขุดดินจากชั้น SOFT SPOT หรือชั้นที่ขุดดินได้ไม่ดี ให้ใช้วัสดุเดิมที่ขุดได้ แต่ชั้น
ใหม่และชั้นรองชั้นวัสดุเดิม ให้ใช้ชั้น SOFT SPOT และชั้นหินกรวด (MOVEMENT)

3. ระหว่างการขุดดินให้ทำการขุดที่ BENCHING อย่างลึกซึ้งขึ้นตามชั้น ชั้น
ล่างสุดที่ขุดได้ ทั้งนี้ต้องขุดดินตามชั้น บริเวณแนว BENCHING เกิด CRACK
เนื่องจาก LATERAL SUPPORT

SPECIFIC FOR POROUS BACKFILL MATERIAL

POROUS BACKFILL MATERIAL SHALL BE HARD, DURABLE AND CLEAN IT SHALL BE GRAVEL OR MATERIAL
CRUSHED ROCK OR SAND IT SHALL BE FREE FROM ORGANIC MATERIAL, CLAY BALLS AND OTHER DELETERIOUS
SUBSTANCES, LATERITE OR CONCRETIONARY MATERIAL SHALL NOT BE USED SAND USED FOR POROUS BACKFILL
MATERIAL SHALL CONFORM TO THE FOLLOWING GRADING REQUIREMENTS

SEIVE DESIGNATION	PERCENTAGE BY WEIGHT PASSING
3/8"	100
NO 4	95-100
NO 16	45-80
NO 30	10-30
NO 100	2-10

DETAIL OF BRODE APPROACH AND POROUS BACKFILL MATERIAL



1/1/2559

1/1/2559

Signature

Signature

Signature

หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงปริมาณงานในงานจ้างเหมาแบบและปริมาณงานที่แก้ไขสัญญา

มีลักษณะงานและวิธีการดังนี้

1. งานวางท่อกลม

- 1.1 เพิ่มหรือลดความยาว และปรับเส้นโค้งของท่อตามที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพเป็นจริงในสนาม, ให้อยู่ในจุดขุดเจาะหรือจุดวางโครงการ แล้วรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว
- 1.2 ให้อยู่ในจุดขุดเจาะหรือจุดวางโครงการ โดยความถี่ของรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด ในกรณีดังนี้
 - 1.2.1 เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม
 - 1.2.2 เพิ่มหรือลดจำนวนแนวท่อกลม
 - 1.2.3 เพิ่มหรือลดขนาดแนวท่อกลม

2. งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม

- ให้อยู่ในจุดขุดเจาะหรือจุดวางโครงการ เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้ โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด ดังนี้
- 2.1 เพิ่มหรือลดความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเส้นโค้งตามที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 2.2 เปลี่ยนแปลงระดับหรือจุดวางหรือมุมท่อเหลี่ยม (SKEW) ระหว่าง 0-30 องศา ของท่อเหลี่ยม

3. งานก่อสร้างสะพาน

- การเปลี่ยนแปลงใดๆ เช่น สันของสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้างและมุมเชิง (SKEW) ระหว่าง 0 - 30 องศา ของสะพาน เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพเป็นจริงในสนาม, ให้อยู่ในจุดวางโครงการตามความถี่ของรอบการดำเนินการตามที่กำหนดไว้
4. การปรับทางด้านรูปภาคณิตงานทาง
 โครงการตามบริบทของพื้นที่ตามแบบก่อสร้างทางได้ตามสภาพเป็นจริงในสนาม โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด

5. งานติดตั้งรางเพื่อการระบายน้ำบนทาง และงานป้องกันน้ำกัดเซาะ

- ให้อยู่ในจุดขุดเจาะหรือจุดวางโครงการเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้ โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด ดังนี้
- 5.1 ปรับระดับถนน: ครอบคลุมขอบคัน (MANHOLE) หากจำเป็นจะต้องเปลี่ยนเป็นงานระบายน้ำ (MANHOLE)
 - 5.2 ปรับความยาวของรางซึ่งดำเนินการก่อสร้างระบบระบายน้ำต่างๆ และท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)
 - 5.3 ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันน้ำกัดเซาะจาก

6. งานสิ่งสาธารณูปโภค

โครงการ ตามบริบทในสนาม ของสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น และบ่อพักท่อไฟฟ้า ฯลฯ โดยความถี่ของรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว

7. งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวกหรือบริการสาธารณะ

- ให้อยู่ในจุดขุดเจาะหรือจุดวางโครงการ เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้ โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด ดังนี้
- 7.1 ปรับหรือเปลี่ยนแปลงหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
 - 7.2 ปรับตำแหน่ง หรือ กำหนดตำแหน่ง และปริมาณของสิ่งสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกตามแบบมาตรฐานหรือตามข้อกำหนดด้านวิศวกรรมจราจรตามที่กำหนดไว้ในแบบ โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด
 - 7.3 การปรับเปลี่ยน เช่นหรือลดจุดติดตั้งหรือวางเสาเข็ม (OVERHEAD & OVERHANG SIGN) โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด
 - 7.4 ปรับตำแหน่งสะพานและถนนเดิมได้ โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 7.5 ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าพลังงานไฟฟ้า โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแบบ

8. งานก่อสร้างทางเชื่อม

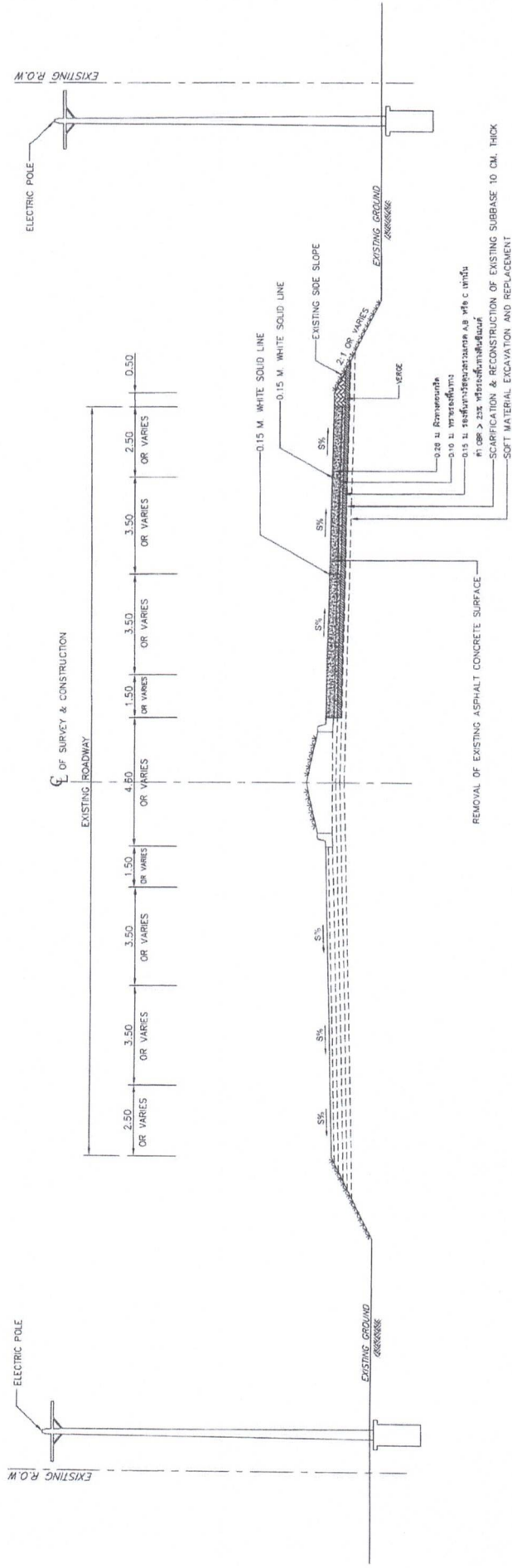
โครงการ ตามบริบทในสนาม ถนน ซี่งและ และของโครงการก่อสร้างทางเชื่อมระหว่างถนนสภาพเป็นจริงในสนามได้ โดยความถี่ในรอบการดำเนินการตามคู่มือที่หน่วยงานกำหนด

ชื่อ	กรรมาธิการ	ตำแหน่ง	วันที่
ชื่อย่อ	ดร. ปาณิศา	832	1/10/19
เป็นรอง	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน		1/10/19
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน		1/10/19

(Handwritten signatures and initials)

(Handwritten signature)

สำนักงานควบคุมคุณภาพงาน
 SECTION A-A
 งานก่อสร้าง/ปรับปรุง/ขยายถนน
 บริเวณถนนสาย ๓๐๖ อำเภอเมือง - บ้านนา และบ้านนา
 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครราชสีมา



SECTION A-A
 SCALE _____ TO _____ NOT

- หมายเหตุ
1. แผนผังนี้เป็นเพียงการประมาณ ไม่ควรใช้สำหรับทำสัญญา
 2. จำนวนและรายละเอียดการก่อสร้างจะขึ้นอยู่กับสัญญา
 3. สัญญาจ้างจะกำหนดรายละเอียดการก่อสร้างให้ชัดเจนต่อไป

ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่
นาย <i>[Signature]</i>	วิศวกร	๑ / ๓๑ / ๖๕
นาย <i>[Signature]</i>	ผู้ควบคุมงาน	๑ / ๓๑ / ๖๕

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



กรมทางหลวง

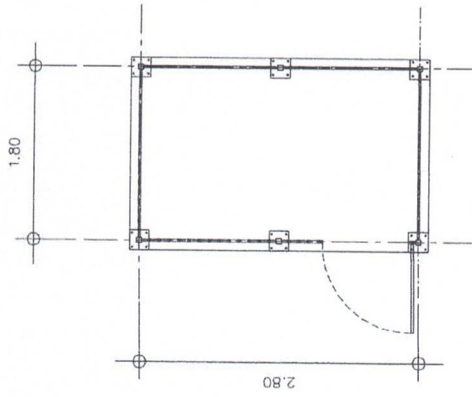
แบบก่อสร้าง^{๓๑}ตู้ Cabinet.

สำนักงานควบคุมยานักยานพาหนะ กรมทางหลวง

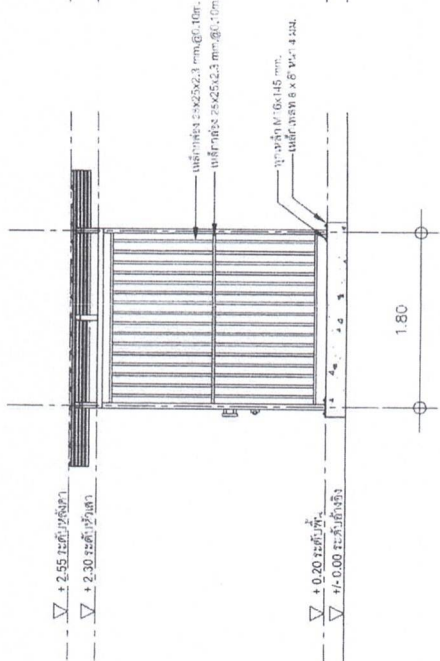
[Signature]

[Signature]

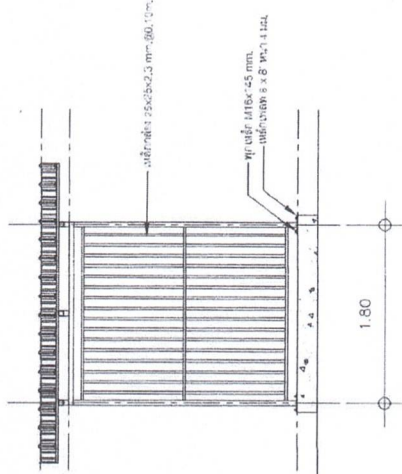
[Signature] Sawi



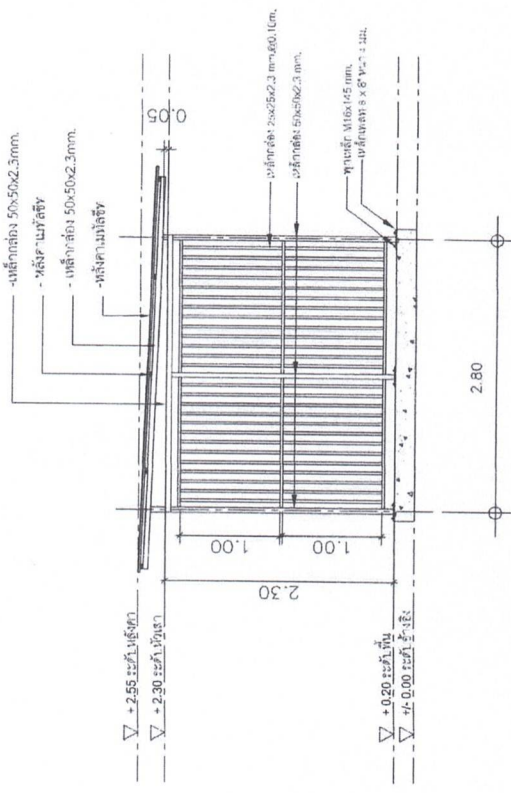
แปลนพื้น
 NOT TO SCALE



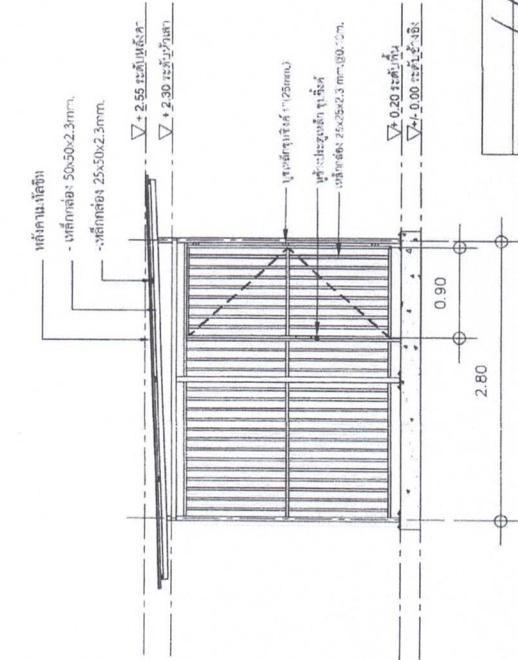
รูปด้าน 1
 NOT TO SCALE



รูปด้าน 3
 NOT TO SCALE



รูปด้าน 2
 NOT TO SCALE



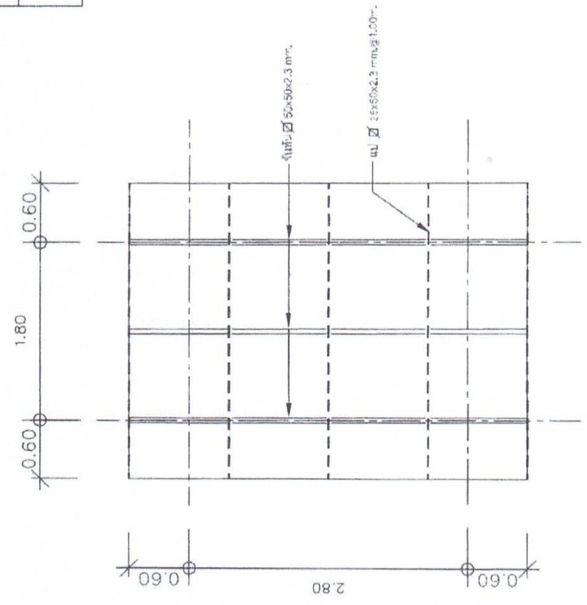
รูปด้าน 4
 NOT TO SCALE

ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่
ออกแบบ	ควบคุม	1/ก.จ./ร
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	1/ก.จ./ร
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงาน	1/ก.จ./ร

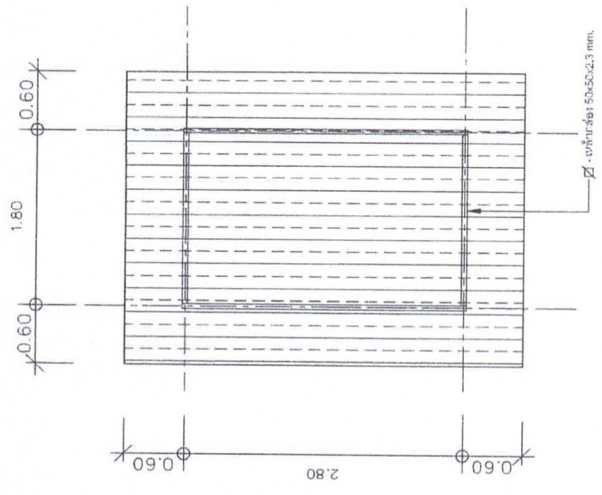
[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signature]

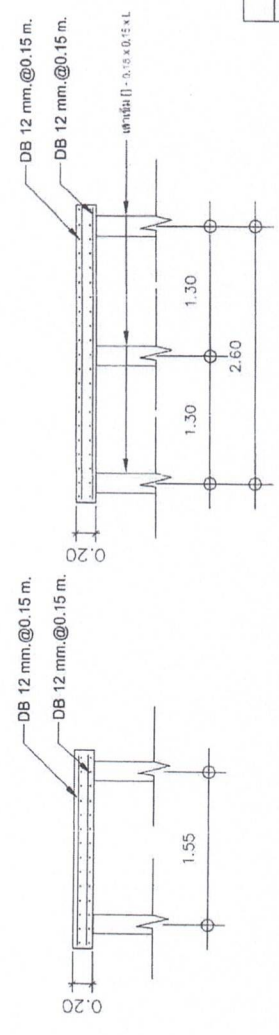
สำนักงานควบคุมคุณภาพงานทอตะ	
สำนักงานทางหลวงที่	รหัสควบคุม
	แผ่นที่



แปลนโครงหลังคา
NOT TO SCALE



แปลนหน้าตั้งคา
NOT TO SCALE



แบบขยายฐานราก
มาตราส่วน NTS

เขียน	คัต	ตรวจสอบ	ทอตะ
ออกแบบ	คัต	ตรวจสอบ	คัต
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงานทอตะ		
อนุมัติ	ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมคุณภาพงานทอตะ		
			1/ก.จ./15
			1/ก.จ./15

Sms *Law*

Law

เอกสารแนบ ๒

เอกสารแนบ ๒

รายงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
ตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงาน ยกเว้น
งานจ้างตามข้อ ๒

๒. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า





ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบ
น้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ มีความประสงค์จะประกวดราคา
จ้างก่อสร้างงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขา
เข้า) จ.นครนายก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการ
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสามล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หาก
ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบรูปและรายการละเอียด โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง
ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Weigh.pr@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวัน
ที่ ในเวลาราชการ โดยกรมทางหลวง จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th
และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

อนึ่ง การจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรร งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีหน่วยงานของรัฐ ไม่ได้ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดทำในครั้งดังกล่าว กรมทางหลวงสามารถยกเลิกการจัดทำได้

ทั้งนี้ การลงนามในสัญญาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐพ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๖ วรรคสอง

ประกาศ ณ วันที่ — กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายอลงกรณ์ พรหมศิลป์)

ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนัทยานพาหนะ

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำนักบ้านนา

๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก

ตามประกาศ กรมทางหลวง

ลงวันที่

กรกฎาคม ๒๕๖๘

กรมทางหลวง โดย สำนักงานควบคุมน้ำนักยานพาหนะ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบน้ำนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

(๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒

(๒) รายการละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑

(๓) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง

(๔) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบน

ทางหลวง

(๕) คู่มือควบคุมงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม คสล.

(๖) คู่มือมาตรฐานป้ายจราจร ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑

(๗) คู่มือมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งป้ายจราจร ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑

(๘) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุง

รักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑

~~(๙) คู่มือการติดตั้งป้ายจราจร และงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษา~~

~~ทางหลวงพิเศษ ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑~~

~~(๑๐) คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ฉบับกันยายน~~

~~๒๕๕๕~~

(๑๑) รายการละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

- (๑๒) ข้อกำหนดพิเศษ
- (๑๓) STANDARD DRAWINGS ปี ๒๐๑๕ Revision (๒๐๑๘ Edition)
- (๑๔) คู่มือแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานทางของ
กรมทางหลวง
- (๑๕) คู่มือแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานสะพานของ
กรมทางหลวง
- (๑๖) คู่มือการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง
- (๑๗) รายละเอียดบัญชีเครื่องมือทดลองวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือสำรวจ
- (๑๘) รายการป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง
- (๑๙) รายละเอียดขอบเขตของงาน (Term of Reference)
- (๒๐) แผนที่
- (๒๑) แบบแปลน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
- (๑) หลักประกันการเสนอราคา
- (๒) หลักประกันสัญญา
- (๓) หลักประกันการรับเงินค้ำจ้งล่วงหน้า
- (๔) หลักประกันผลงาน
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
- (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการทำงาน
- ๑.๙ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๑๐ รายการละเอียดการควบคุมงาน การจ่ายเงิน และสูตรการปรับราคา
- ๑.๑๑ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of
Quantities) (รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเป็นการเปิดเผยเพื่อให้ผู้ประสงค์จะยื่นข้อเสนอได้

รู้ข้อมูลได้เท่าเทียมกัน และเพื่อให้ประชาชนตรวจสอบได้)

๑.๑๒ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมา
ของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

๑.๑๓ รายงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงาน
จ้าง หรือ ความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๔ หลักเกณฑ์การพิจารณาให้เป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคา

๑.๑๕ การจ้างช่วง

๑.๑๖ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๗ บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และ
ค่าใช้จ่ายที่ขังปวงไว้ด้วยแล้ว)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน
ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็น
ธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่
รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา ไว้กับกรมบัญชี
กลาง (กรณีคณะกรรมการราคากลางได้ประกาศกำหนดให้งานก่อสร้างสาขานั้นต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ
ไว้กับกรมบัญชีกลาง)

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานการก่อสร้างสถานีดตรวจสอบน้ำหนัก

ชนิด WIM หรือผลงานการก่อสร้างที่ติดตั้งระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM) โดยมีผลงานอย่างน้อย ๑ โครงการ ที่มีมูลค่าโครงการรวมไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ด้านเทคนิค และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวงเชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ

การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออันยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์ เสนอราคางานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

๒.๑๖. คุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตรง ตามขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) ด้วย

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ

จดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง

ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓) ยื่นเอกสารตามข้อ ๓ แบบรูปรายการหรือรายละเอียดของงาน ตาม

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้
ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อ
เสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบ
ไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจ
สอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่ยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล
(Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น
ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ
เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากร
การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการ
พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖
(๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะ
กรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณา
ลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่ม
ให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)
รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน
เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน
ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม
ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน
สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น

หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๑,๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง **น.**

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น**

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ งานก่อสร้างสถานีตรวจสอบน้ำหนักชนิด WIM บริเวณสถานีตรวจสอบ

น้ำหนักบ้านนา ๓๐๕ (ขาเข้า) จ.นครนายก

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ $100 - (((\text{ราคาของผู้เสนอราคา} - \text{ราคาต่ำสุด}) / \text{ราคาต่ำสุด}) * 100)$

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐.๐๐ ประกอบด้วย

(๒.๑) หลักการทำงาน แผนงาน และคุณลักษณะของอุปกรณ์ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕๑.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

๑.๑ ระบบ WEIGH-IN-MOTION (WIM)

๑.๒ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) FOR WIM

๑.๓ ระบบควบคุมการอ่านป้ายทะเบียน (License Plate Recognition System) FOR WIM

๑.๔ ระบบป้าย Variable Message Sign (VMS)

หลักการทำงานและวิธีการปฏิบัติ

- มีรายละเอียดหลักการทำงานและวิธีปฏิบัติ ร้อยละคะแนน ๘๐

- มีรายละเอียดหลักการทำงานและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถทำงานได้จริง ร้อยละคะแนน ๙๐

- มีรายละเอียดหลักการทำงานและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ ร้อยละคะแนน ๑๐๐

แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งที่ตั้ง

- มีรายละเอียด แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง ร้อยละคะแนน ๘๐

- มีรายละเอียดแผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง ชัดเจน สามารถทำงานได้จริง ร้อยละคะแนน ๙๐

- มีรายละเอียด แผนงาน แผนผัง รายละเอียดอุปกรณ์ พร้อมตำแหน่งติดตั้ง ชัดเจน เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร้อยละคะแนน ๑๐๐

ประสิทธิภาพของอุปกรณ์

- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นไปตามขอบเขตของงาน ร้อยละคะแนน ๘๐

- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอดีกว่าที่ระบุในขอบเขตของงาน ร้อยละคะแนน ๙๐

- คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่เสนอดีกว่าที่ระบุในขอบเขตของงานเป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ ร้อยละคะแนน ๑๐๐

(๒.๒) ผลงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงาน ๑ โครงการ ร้อยละคะแนน ๘๐

- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการมากกว่า ๑ โครงการแต่ไม่เกิน ๕ โครงการ ร้อยละคะแนน ๙๐

- มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการมากกว่า ๕ โครงการ ร้อยละคะแนน ๑๐๐

(๒.๓) แผนงานและการบำรุงรักษา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ

ละ ๓.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มีรายละเอียดแต่ไม่ชัดเจน ร้อยละคะแนน ๗๐
- มีรายละเอียดที่ชัดเจน ร้อยละคะแนน ๘๐
- มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถดำเนินงานได้จริง ร้อยละคะแนน ๙๐
- มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถดำเนินงานได้จริงและมีประสิทธิภาพ ร้อยละคะแนน ๑๐๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

โดยกรมทางหลวงจะพิจารณาข้อเสนอเฉพาะรายที่ผ่านหลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพที่ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕ และคะแนนในแต่ละหัวข้อไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และกรมทางหลวงจะพิจารณาดัดสินผลการพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์คะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมสูงสุด โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ด้านราคา จะพิจารณาจากราคารวมที่ยื่นเสนอ กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) ด้านคุณภาพ จะพิจารณาจากข้อเสนอทางด้านเทคนิค กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐ กรมทางหลวงจะพิจารณาคัดเลือกจากรายที่ได้คะแนนรวมข้อเสนอด้านคุณภาพและด้านราคาสูงสุดตาม พ.ร.บ. การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕ (๖) มาเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสมในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ไม่ยอมเข้าทำสัญญาหรือข้อตกลงกับหน่วยงานของรัฐภายในเวลาที่กำหนด ให้คณะกรรมการพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมข้อเสนอด้านคุณภาพและด้านราคาสูงสุดลำดับถัดไป นอกจากนี้ในกรณีที่ปรากฏว่าราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะหรือได้รับการคัดเลือกยังสูงกว่าวงเงินที่จะจ้าง จะพิจารณาดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต่อไป

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมนยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ

นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากนี้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายค่าจ้างตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อค่าจ้างที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายค่าจ้างในงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุก

ประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานจ้างช่วง นั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนด ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า (ตามเอกสารแนบ ๒) ปี เดือน นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบ จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อน การรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรม จะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....-.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงิน ประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อ กรม เพื่อเป็น หลักประกันแทน

กรม จะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้าง พร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกวงจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย สำนักงานควบคุมน้ำหนัยกยานพาหนะ

กรกฎาคม ๒๕๖๘

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ ตั้งแต่วันที่โหลตเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปรายการละเอียด ให้ผู้เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th ดังนี้

- (๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒
- (๒) รายละเอียดและข้อกำหนดการทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑
- (๓) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง
- (๔) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง
- (๕) คู่มือควบคุมงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม คสล.
- (๖) คู่มือมาตรฐานป้ายจราจร ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑
- (๗) คู่มือมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งป้ายจราจร ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑
- (๘) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑
- (๙) คู่มือการติดตั้งป้ายจราจร และงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงพิเศษ ฉบับมีนาคม ๒๕๖๑
- (๑๐) คู่มือการใช้อุปกรณ์ควบคุมการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ฉบับกันยายน ๒๕๕๔
- (๑๑) รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง
- (๑๒) ข้อกำหนดพิเศษ
- (๑๓) STANDARD DRAWINGS ปี ๒๐๑๕ Revision (๒๐๑๘ Edition)
- (๑๔) คู่มือแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานทางของกรมทางหลวง
- (๑๕) คู่มือแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานสะพานของกรมทางหลวง
- (๑๖) คู่มือการบริหารการจราจรระหว่างการก่อสร้าง
- (๑๗) รายละเอียดบัญชีเครื่องมือทดลองวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือสำรวจ
- (๑๘) รายการป้ายและเครื่องหมายจราจรระหว่างการก่อสร้าง