



มหาวิทยาลัยนเรศวร
รับที่..... 02996
วันที่..... 2 พ.ค. 2567
เวลา..... 15.05 น.

ที่ ศค ๐๖๑๔๑/๕๙

กรมทางหลวง ถนนศรีอยุธยา

ทุ่งพญาไท ราชเทวี

กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗

กองส่งเสริมการบริการวิชาการ
รับที่..... 1312
วันที่..... - 3 พ.ค. 2567
เวลา..... 11.00 น.

เรื่อง ขอเชิญยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ด้วย กรมทางหลวง โดยสำนักวิจัยและพัฒนาทาง มีความประสงค์จะ จ้างที่ปรึกษาโครงการศึกษาผลกระทบของรถบรรทุกต่อสภาพการจราจรและคุณภาพการให้บริการของทางหลวง โดยวิธีคัดเลือก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. วงเงินงบประมาณ ๑๑,๐๘๐,๐๐๐.๐๐ (สิบเอ็ดล้านแปดหมื่นบาทถ้วน)
๒. ราคากลาง ๑๑,๔๑๒,๓๓๙.๐๐ (สิบเอ็ดล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นสองพันสามร้อยสามสิบเก้าบาทถ้วน)
๓. คุณสมบัติของที่ปรึกษา
 - ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
 - ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - ๓.๕ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ประกอบอาชีพเป็นที่ปรึกษาในสาขาที่จะจ้าง และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง
 - ๓.๖ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 - ๓.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 - ๓.๘ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว

- ๓.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- ๓.๑๐ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของที่ปรึกษาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๑ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด
- ๓.๑๒ ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานของที่ปรึกษา กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของที่ปรึกษา ของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้
- (๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของที่ปรึกษา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๔. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์คุณภาพ คณะกรรมการฯ จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคโดยมีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

(๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๕

(๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๕

(๓) จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

กำหนดยื่นข้อเสนอ ภายในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ณ สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง อาคารศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีงานทาง ชั้น ๓ ถนนพระราม ๒ แขวงสามยุค เขต บางขุนเทียน กทม. โดยจัดทำข้อเสนอเป็นภาษาไทย ประกอบด้วย ข้อเสนอทางเทคนิคภายใต้ขอบเขตของงานที่กำหนด จำนวน ๑๐ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๙ ชุด) และข้อเสนอราคาค่าบริการ จำนวน ๑ ชุด โดยแยกซองปิดผนึก และขอให้แนบเอกสารหลักฐานต่างๆ ของที่ปรึกษาแนบมาในข้อเสนอทางด้านเทคนิค เพื่อใช้ในการพิจารณา ทั้งนี้ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณ

รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้าง ในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ทั้งนี้ ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายเศกชัย อนุเวชศิริเกียรติ)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

ประธานกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษา

สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง

โทรศัพท์ ๐๒-๓๕๔๖๖๖๘ ต่อ ๒๓๙๒๖

โทรสาร ๐๒-๔๐๙๒๔๘๔

ร่างขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา.

โครงการศึกษาผลกระทบของรถบรรทุกต่อสภาพการจราจรและคุณภาพการให้บริการของทางหลวง

๑. บทนำ

ปริมาณจราจรเป็นปัจจัยหลักที่ใช้ในการออกแบบจำนวนช่องจราจรและวิเคราะห์คุณภาพของการให้บริการบนทางหลวง แต่เป็นที่ทราบกันดีว่า การจราจรบนทางหลวงในปัจจุบันประกอบด้วยยานพาหนะหลายประเภท อาทิ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถบรรทุก ๒ ล้อ รถบรรทุก ๑๐ ล้อ รถบรรทุกมากกว่า ๑๐ ล้อ เป็นต้น ซึ่งยานพาหนะแต่ละประเภทมีคุณลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะรถบรรทุกซึ่งมีความยาวน้ำหนัก อัตราเร่งและลดความเร็ว ที่แตกต่างจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล จึงส่งผลกระทบต่อความจุและคุณภาพของการให้บริการบนทางหลวง โดยที่รถบรรทุกซึ่งมีความยาวที่มาก จะครอบครองพื้นที่ของถนนมากกว่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล ส่วนอัตราเร่งและลดความเร็วของรถบรรทุกจะส่งผลกระทบต่อระยะห่างปลอดภัยสำหรับการตามบนทั้งทางราบ ทางขึ้นเนิน และทางลงเนินที่แตกต่างกันด้วย รวมไปถึงความเร็วปลอดภัยสำหรับการขับลงเนินและการรักษาความเร็วในการขับขึ้นเนินด้วยเช่นกัน

ในการวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมจราจร เช่น การวางแผนทางหลวง การออกแบบทางหลวง หรือการวิเคราะห์สภาพการจราจรและคุณภาพของการให้บริการ (Level of Service, LOS) ให้มีความถูกต้องและเหมาะสมกับการจราจรที่ประกอบด้วยยานพาหนะหลายประเภทนั้น การวิเคราะห์หาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก หรือ Passenger Car Equivalent (PCE) จะเป็นค่าที่แสดงผลกระทบของรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่มีต่อการจราจรโดยเปรียบเทียบกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ซึ่งการคำนวณค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกในประเทศไทยใช้อัตราส่วนระหว่าง Lagging Headways ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถบรรทุก แต่วิธีดังกล่าวไม่สะท้อนถึงระดับการให้บริการของถนน (Level of Service: LOS) เพราะไม่ใช่ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Performance Measure) โดยตรง

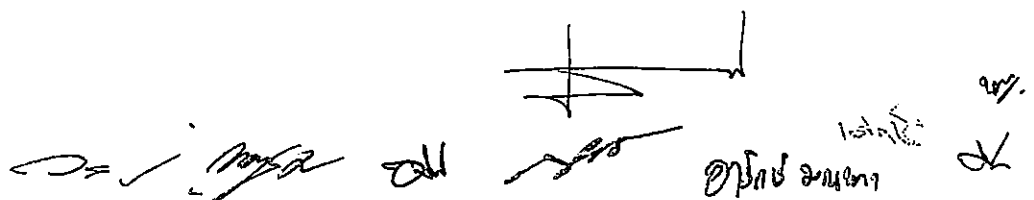
ดังนั้น สำนักวิจัยและพัฒนาทางจึงมีแนวคิดที่จะศึกษา วิเคราะห์และพัฒนา ให้ได้ซึ่งวิธีการคำนวณค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก ที่เหมาะสมกับลักษณะของรถบรรทุกในประเทศไทย และสะท้อนระดับการให้บริการของถนน (Level of Service: LOS) ซึ่งจะช่วยให้กรมทางหลวงนำไปใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมจราจรให้มีความถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพการจราจรในปัจจุบันต่อไป

๒. คำจำกัดความ

- ๒.๑ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง กรมทางหลวง โดยสำนักวิจัยและพัฒนาทาง
- ๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอ หมายถึง มหาวิทยาลัยของรัฐทุกแห่งที่กำหนดในกฎกระทรวง
- ๒.๓ ที่ปรึกษา หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากคณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาฯ และลงนามในสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง

๓. วัตถุประสงค์

โครงการศึกษาผลกระทบของรถบรรทุกต่อสภาพการจราจรและคุณภาพการให้บริการของทางหลวง มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

The bottom of the page contains several handwritten signatures and stamps. On the left, there is a signature that appears to be 'D. J. ...'. In the center, there is a signature that looks like 'D. J. ...'. On the right, there is a signature that looks like 'D. J. ...' and a stamp that says '15/11/2561' and 'กรมทางหลวง' (Department of Highways). There is also a small stamp that says '15/11/2561' and 'กรมทางหลวง'.

- ๓.๑ ศึกษาและวิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะตัวของยานพาหนะแต่ละประเภท เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์หาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก
- ๓.๒ หาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกในระดับปริมาณจราจร ความลาดชันของทางหลวง และสัดส่วนของรถบรรทุกต่าง ๆ กัน บนทางหลวงหลายช่องจราจร

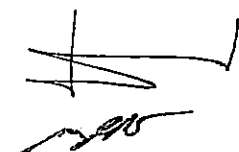
๔. ขอบเขตของงาน

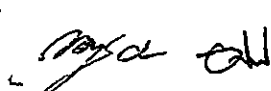
โครงการศึกษาผลกระทบของรถบรรทุกต่อสภาพการจราจรและคุณภาพการให้บริการของทางหลวง มีขอบเขตของงานดังต่อไปนี้

๔.๑ งานทบทวนวรรณกรรม

ที่ปรึกษาต้องดำเนินการศึกษา ทบทวนเอกสาร รายงาน บทความ การศึกษา หรืองานวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อย่างน้อยในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ศึกษา ทบทวน เปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ความสามารถในการให้บริการและความจุของทางหลวง ๒ ช่องจราจรและทางหลวงหลายช่องจราจรตั้งแต่ ๒ ช่องจราจรถึง ๕ ช่องจราจรต่อทิศทาง รวมถึงปัจจัยด้านกายภาพอื่นๆ ของทางหลวง เช่น ทางตรง ทางแยก เป็นต้น พร้อมกับศึกษาตัวแปรด้านการจราจรที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
- (๒) ศึกษา ทบทวน เปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก พร้อมทั้งประเมินข้อดี ข้อด้อยของแต่ละวิธีการ เพื่อใช้วิเคราะห์ความสามารถในการให้บริการและความจุบนทางหลวง ๒ ช่องจราจรและทางหลวงหลายช่องจราจรตั้งแต่ ๒ ช่องจราจรถึง ๕ ช่องจราจรต่อทิศทาง รวมถึงปัจจัยด้านกายภาพอื่นๆ ของทางหลวง ตามข้อที่ (๑)
- (๓) ศึกษา ทบทวนความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านจราจรต่างๆ ที่ส่งผลต่อค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกบนทางหลวง ๒ ช่องจราจร อย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ปริมาณจราจร
 - ความเร็วเฉลี่ย
 - ร้อยละของระยะห้ามแซง
 - สัดส่วนของปริมาณจราจรในแต่ละทิศทาง
 - ความลาดชัน
 - ร้อยละของระยะเวลาในการขับขีตามกัน
- (๔) ศึกษา ทบทวนความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านจราจรต่างๆ ที่ส่งผลต่อค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกบนทางหลวงตั้งแต่ ๒ ช่องจราจรถึง ๕ ช่องจราจรต่อทิศทาง อย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ปริมาณจราจร
 - จำนวนช่องจราจร
 - ความลาดชันและความยาวของความลาดชัน


ดร. ธีรศักดิ์ มงคลชัย

✓  ธีรศักดิ์ มงคลชัย

๑๕/๑๕

- (๕) ศึกษาคุณลักษณะเฉพาะตัวของยานพาหนะแต่ละประเภททั้งรถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถบรรทุก จากเล่มรายละเอียดคุณลักษณะของยานพาหนะ หรือจาก Highway Capacity Manual ที่ได้ระบุคุณลักษณะของยานพาหนะทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์หาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก หรือใช้เป็นข้อมูลสำหรับแบบจำลองสภาพการจราจร
- (๖) เสนอแนะ ตัวแปรด้านจราจร ลักษณะทางกายภาพของทางหลวง คุณลักษณะเฉพาะตัวของยานพาหนะ และตัวแปรอื่นที่จำเป็นสำหรับใช้ในการวิเคราะห์หาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกบนทางหลวงตั้งแต่ ๒ ช่องจราจรถึง ๕ ช่องจราจรต่อทิศทาง

๔.๒ งานคัดเลือกพื้นที่ศึกษา และวิธีการเก็บข้อมูล

ที่ปรึกษาต้องคัดเลือกพื้นที่ศึกษาและวิธีการเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดของงาน ดังนี้

๔.๒.๑ งานคัดเลือกพื้นที่ศึกษาที่ดำเนินการเก็บข้อมูล

(๑) ที่ปรึกษาต้องทำการเสนอพื้นที่ศึกษา บนทางหลวงแผ่นดินหลายช่องจราจร ตั้งแต่ ๒ ช่องจราจรถึง ๔ ช่องจราจรต่อทิศทาง อย่างน้อย ๙๐ จุดสำรวจ ที่มีความหลากหลายทั้งด้านกายภาพ และค่าทางวิศวกรรมจราจร ได้แก่ ปริมาณจราจร สัดส่วนของรถบรรทุกต่อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล และความลาดชันกับความยาวของทางลาดชัน ของทางหลวง

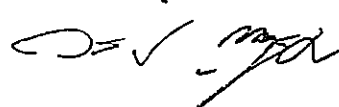
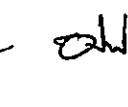
(๒) ทำการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา (จุดสำรวจข้อมูล) จากข้อ (๑) เพื่อทำการเก็บข้อมูลให้เหลือจำนวน ๖๐ จุดสำรวจ โดยเสนอต่อคณะกรรมการบริหารโครงการฯ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินงานและหากมีเหตุอันจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพื้นที่สำรวจดังกล่าว ให้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารโครงการฯ ในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงตามสมควร

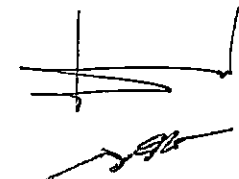
๔.๒.๒ งานนำเสนอวิธีการเก็บข้อมูล

ที่ปรึกษาต้องทำการเสนอวิธีการเก็บข้อมูล ที่จำเป็นในการวิเคราะห์หาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกจากข้อที่ ๔.๑ (๖) อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ปริมาณจราจรแยกประเภทยานพาหนะต่อช่องจราจร
- ความเร็วของยานพาหนะ
- อัตราการไหล
- ระยะห่างของเวลาระหว่างยานพาหนะ
- ความหนาแน่นหรือการครอบครองพื้นที่ของยานพาหนะ
- การจัดหมวดหมู่ของยานพาหนะ

โดยเสนอวิธีการต่อคณะกรรมการบริหารโครงการฯ เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินงาน และหากมีเหตุอันจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสำรวจดังกล่าว ให้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารโครงการฯ ในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงตามสมควร


อารักษ์ มณฑา

๗/
1๖-๖-๕๖

๔.๓ งานลงพื้นที่เก็บข้อมูล

ที่ปรึกษาต้องทำการเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่ทำการคัดเลือกในข้อที่ ๔.๒.๑ ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลในข้อที่ ๔.๒.๒ อย่างน้อยจุดสำรวจละ ๗ วัน โดยเก็บข้อมูลลักษณะทางกายภาพของทางหลวง และข้อมูลด้านจราจรที่ใช้รอบการเก็บข้อมูลไม่เกิน ๕ นาที อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ปริมาณจราจรแยกประเภทยานพาหนะต่อช่องจราจร
- ความเร็วของยานพาหนะ
- ระยะห่างของเวลาระหว่างยานพาหนะ
- ความหนาแน่นหรือการครอบครองพื้นที่ของยานพาหนะ
- สัดส่วนรถบรรทุกต่อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล
- การกระจายตัวของความเร็ว (Speed Distribution) ของยานพาหนะแต่ละประเภท

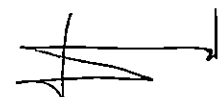
๔.๔ งานวิเคราะห์ผล

ที่ปรึกษาต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บข้อมูลในข้อที่ ๔.๓ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (๑) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บได้จากพื้นที่ศึกษาในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนา
- (๒) วิเคราะห์ตัวแปรด้านจราจร ที่เกี่ยวข้องต่อการสร้างแบบจำลองสภาพการจราจรระดับจุลภาค (Traffic Micro - Simulation Model) และเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก
- (๓) สร้างแบบจำลองสภาพการจราจรระดับจุลภาค (Traffic Micro - Simulation Model) อย่างน้อยในช่วงปริมาณจราจรต่ำกว่าความจุ (Undersaturated Flow) ทั้งนี้ ข้อมูลของยานพาหนะที่ใช้ในแบบจำลองฯ ต้องใช้ข้อมูลที่ได้เสนอจากข้อ ๔.๑ (๖) ประกอบ และพฤติกรรมการใช้ความเร็วที่ได้จากพื้นที่ศึกษา หรือข้อมูลอื่นๆ ที่มีอยู่ของกรมทางหลวง (ถ้ามี) โดยให้ที่ปรึกษานำเสนอแนวทางการสอบเทียบแบบจำลองการจราจรให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรจริง
- (๔) ประเมินค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก ในช่วงปริมาณจราจรต่ำกว่าความจุ (Undersaturated Flow) จนถึงค่าความจุของถนน (Capacity) โดยใช้ข้อมูลจากงานสำรวจภาคสนาม หรือการใช้แบบจำลองสภาพการจราจรระดับจุลภาค หรือวิธีอื่น ๆ ที่เหมาะสม (ในกรณีที่ข้อมูลภาคสนามมีไม่เพียงพอ) พร้อมทั้งประเมินนัยสำคัญทางสถิติค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก
- (๕) เปรียบเทียบค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกจากวิธีวิเคราะห์ในโครงการกับค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก จากวิธีการวิเคราะห์ที่ผ่านมาของกรมทางหลวง

๔.๕ งานสรุปผลและข้อเสนอแนะ

- (๑) สรุปค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกในหัวข้อ ๔.๔ (๔) โดยอย่างน้อยจำแนกตาม
 - สัดส่วนรถบรรทุกแต่ละประเภทต่อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล
 - ความลาดชันกับความยาวของความลาดชัน


๗/

๑๖/๖

๑๖/๖

(๒) เสนอแนะแนวทางการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกของถนน ๒ ช่องจราจร ที่อ้างอิงตามตัวแปรที่ส่งผลต่อระดับการให้บริการทางหลวง

๔.๖ งานจัดทำเอกสารแนะนำการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกจากผลการวิเคราะห์

ที่ปรึกษาต้องนำเสนอแนวทางและจัดทำเอกสารแนะนำการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก บนทางหลวงหลายช่องจราจรจากผลการวิเคราะห์ตามข้อ ๔.๔ โดยอย่างน้อยจะต้องประกอบไปด้วย

- วิธีการคำนวณค่า PCE
- ค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก
- วิธีการวางแผนการเก็บข้อมูล
- วิธีการเก็บข้อมูลภาคสนาม
- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก

๔.๗ งานถ่ายทอดความรู้และการเผยแพร่ผลการศึกษา

ที่ปรึกษาต้องดำเนินการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับแนวทางในการวิเคราะห์หาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกบนทางหลวงแผ่นดินหลายช่องจราจร ให้แก่เจ้าหน้าที่กรมทางหลวง และผู้ที่สนใจ จำนวน ๑ ครั้ง ในรูปแบบออนไลน์

๔.๘ งานจัดทำวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ และแผ่นป้ายสื่อการสอน

(๑) วีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ นาที

(๒) จัดทำแผ่นป้ายสื่อการสอนชนิดพับ หรือม้วนเก็บได้พร้อมขาตั้ง สำหรับแสดงผลและถ่ายทอดผลการศึกษาของโครงการ โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ คูณ ๒.๐๐ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ แผ่นป้าย พร้อมทั้งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

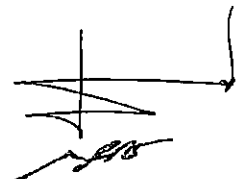
๕. การจัดทำรายงานและเอกสารและกำหนดระยะเวลาส่งมอบ

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานและเอกสารต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานเบื้องต้นที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด และส่งมอบภายในเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน (Methodology)
- แผนการปฏิบัติงาน (Project Schedule)
- ผังการบริหารของโครงการ (Organization Chart)
- ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
- ความก้าวหน้าของงานตามข้อ ๔.๑


อำนวยการ ๒๓๓๓๓ ๒๕
๒๕/๕

๕.๒ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report ๑)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด และส่งมอบภายในเวลา ๗๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- งานตามข้อที่ ๔.๑ และ ๔.๒ แล้วเสร็จ
- ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรค พร้อมด้วยแนวทางการแก้ไข (ถ้ามี)
- แผนงานในลำดับถัดไป

๕.๓ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report ๒)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด และส่งมอบภายในเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- ความก้าวหน้าของงานตามข้อ ๔.๓ โดยเก็บข้อมูลอย่างน้อย ๒๐ จุดสำรวจ
- ความก้าวหน้าของงานตามข้อ ๔.๔
- ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรค พร้อมด้วยแนวทางการแก้ไข (ถ้ามี)
- แผนงานในลำดับถัดไป

๕.๔ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report ๓)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด และส่งมอบภายในเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- งานตามข้อที่ ๔.๓ แล้วเสร็จ
- ความก้าวหน้าของงานตามข้อ ๔.๔
- ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรค พร้อมด้วยแนวทางการแก้ไข (ถ้ามี)
- แผนงานในลำดับถัดไป

๕.๕ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด และส่งมอบภายในเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- งานตามข้อที่ ๔.๔ ถึง ๔.๘ แล้วเสร็จ
- ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรค พร้อมด้วยแนวทางการแก้ไข (ถ้ามี)
- แผนงานในลำดับถัดไป
- ร่างรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report) จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

ดร. อนุชิต วัฒนกุล

ดร. อนุชิต วัฒนกุล

ดร. อนุชิต วัฒนกุล

๕.๖ รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ พร้อมแผ่นป้ายสื่อการสอน วิดีทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ และเอกสารแนะนำการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกจากผลการวิเคราะห์ และส่งมอบภายในเวลา ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร (พิมพ์สี) ซึ่งเป็นรายงานที่ได้รับการปรับปรุงจากร่างรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร จำนวน ๒๕ (ยี่สิบห้า) ชุด
- รายงานขั้นสุดท้าย (พิมพ์สี) ซึ่งเป็นรายงานที่ได้รับการปรับปรุงจากร่างรายงานขั้นสุดท้าย จำนวน ๒๕ (ยี่สิบห้า) ชุด
- เอกสารแนะนำการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุกจากผลการวิเคราะห์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก จำนวน ๒๕ (ยี่สิบห้า) ชุด
- แผ่นป้ายสื่อการสอนชนิดพับ หรือม้วนเก็บได้พร้อมขาตั้ง สำหรับแสดงผลและถ่ายทอดผลการศึกษาของโครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ คูณ ๒.๐๐ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ แผ่นป้าย พร้อมทั้งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- วิดีทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ นาที

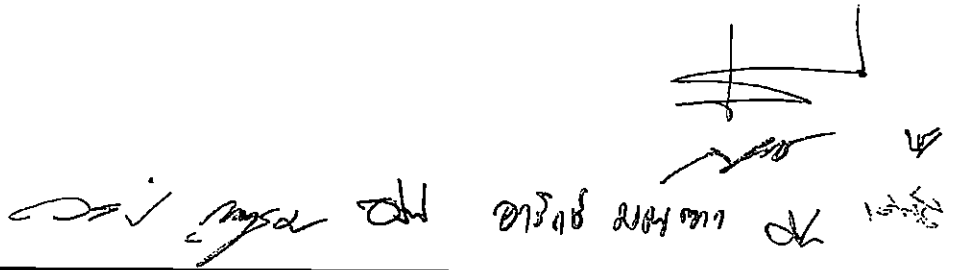
๖. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างเมื่อคณะกรรมการบริหารโครงการ เห็นชอบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับผลงานงวดต่าง ๆ ที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติครบถ้วนตามรายการข้อกำหนดและขอบเขตของงานในสัญญา โดยจะแบ่งออกเป็น ๕ งวด ดังนี้

- ๖.๑ งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานเบื้องต้น
- ๖.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑
- ๖.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒
- ๖.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓
- ๖.๕ งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งร่างรายงานขั้นสุดท้าย และรายงานขั้นสุดท้าย

๗. การจ่ายเงินล่วงหน้า

- ๗.๑ ที่ปรึกษามีสิทธิเสนอขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๕๐ (ห้าสิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญาเมื่อที่ปรึกษาลงนามในสัญญากับกรมทางหลวง แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันการรับเงินค่าจ้างที่ปรึกษาล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ เต็มจำนวนค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่กรมทางหลวงก่อนการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า


อำนวยการบริหาร กรมทางหลวง
๒๕๖๓

๗.๒ ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ที่ปรึกษา ผู้ว่าจ้างจะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าในแต่ละงวดไว้จำนวนร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินหักไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าของที่ปรึกษาได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๘. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของจำนวนเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญาามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๙. การจ้างช่วง

ที่ปรึกษาต้องไม่ไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วน เว้นแต่การจ้างช่วงแต่บางส่วนที่ได้รับอนุมัติจากกรมทางหลวงแล้ว ถ้าที่ปรึกษาไปจ้างช่วงโดยฝ่าฝืนข้อตกลงดังกล่าว ที่ปรึกษาต้องชำระค่าปรับอัตราร้อยละ ๑๒ (สิบสอง) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

๑๐. ระยะเวลาดำเนินการ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดให้แล้วเสร็จตามสัญญาภายในระยะเวลา ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. หลักเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณภาพ

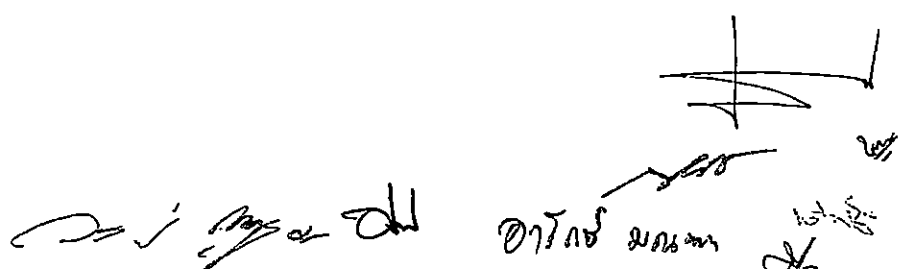
๑๑.๑ กรมทางหลวงกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณภาพของข้อเสนอด้านเทคนิค โดยยึดถือความครบถ้วนถูกต้องตามหัวข้อดังนี้

■ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	๒๕	คะแนน
■ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	๔๕	คะแนน
■ จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (รวมถึงคุณสมบัติบุคลากรหลัก)	๓๐	คะแนน

รวม ๑๐๐ คะแนน

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕ และได้คะแนนในแต่ละหัวข้อไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ จะได้รับการพิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๑๑.๒ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ จะพิจารณาจากเกณฑ์ด้านคุณภาพ โดยกรมทางหลวงจะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพแล้ว และให้คัดเลือกจากรายที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุด



ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งข้อเสนอด้านเทคนิคจำนวน ๑๐ (สิบ) ชุดและข้อเสนอด้านราคาจำนวน ๑ ชุด โดยข้อเสนอด้านราคาให้ส่งแยกกับข้อเสนอด้านเทคนิคพร้อมปิดผนึก ข้อเสนอด้านราคาจะต้องแจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายส่วนต่าง ๆ รวมถึงค่าครุภัณฑ์ และอุปกรณ์สำนักงานที่จำเป็นสำหรับใช้ในการดำเนินงาน

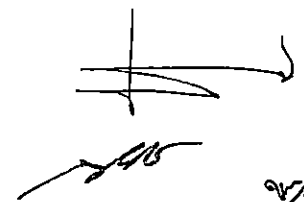
๑๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ


ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดบุคลากรที่มีประสบการณ์ในตำแหน่ง มีคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ มีความชำนาญเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับงานวิชาชีพเป็นอย่างดี โดยต้องประกอบด้วยบุคลากรหลักที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในตำแหน่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์	จำนวน (คน)
ผู้จัดการโครงการ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/ขนส่ง/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๑ ปี ขึ้นไป	๑
ผู้เชี่ยวชาญด้าน วิศวกรรมขนส่งและ จราจร	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/ขนส่ง/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป	๑
ผู้เชี่ยวชาญด้าน วิศวกรรมงานทาง	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/ขนส่ง/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป	๑
ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจ และออกแบบ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/ขนส่ง/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป	๑
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สถิติศาสตร์/ จราจร/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป	๑

จำนวน “คน-เดือน” ของบุคลากรหลักในแต่ละตำแหน่งที่เสนอจะต้องเหมาะสมตามปริมาณของงานที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสาร เพื่อแสดงหลักฐานด้านการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และเงินเดือนของบุคลากรหลัก ให้กรมทางหลวงใช้ประกอบการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคา อีกทั้งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดให้มีบุคลากรสนับสนุน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง

- ไม่เป็นผู้ที่ระบุนามไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐแล้ว
- บุคลากรหลักที่ถูกเสนอชื่อเป็นที่ปรึกษาในโครงการจะต้องลงนามในเอกสารประวัติของที่ปรึกษาแต่ละรายเพื่อยืนยันการเข้าร่วมงานในเอกสารประวัติ


 อาทิตย์ วัฒนกุล



๑๓. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๑๓.๑ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อผูกพันและต้องใช้ความรู้ความชำนาญด้านเทคนิคอย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ และต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญเอาใจใส่และขยันหมั่นเพียร เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดเวลา

๑๓.๒ การเปลี่ยนบุคลากรหลักในการดำเนินการตามสัญญาโครงการนี้ ที่ปรึกษาต้องแจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้า และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน หากมีปัญหาเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินการของที่ปรึกษา ที่ปรึกษาจะต้องทำการแก้ไขให้เหมาะสมโดยถือเป็นเงื่อนไขความรับผิดชอบของที่ปรึกษาที่จะต้องดำเนินการให้ลุล่วงโดยเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะเรียกร้องเพิ่มเติมใด ๆ จากกรมทางหลวงอีกไม่ได้

๑๓.๓ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามสัญญาภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ความล่าช้าใด ๆ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของที่ปรึกษาจนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคุณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานโครงการอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

๑๓.๔ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับโครงการทางด้านต่าง ๆ ที่อาจมี ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการให้เป็นอย่างดี โดยไม่ชักช้าและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง

๑๓.๕ ที่ปรึกษาจะต้องเก็บรักษาข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะต้องพร้อมให้กับกรมทางหลวงตรวจสอบตลอดเวลา ที่ปรึกษาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขข้อมูล หากพบว่าเกิดจากข้อผิดพลาดของทางที่ปรึกษาโดยข้อมูลทั้งหมดจะเป็นทรัพย์สินของทางราชการ

๑๓.๖ ที่ปรึกษาจะต้องเก็บสำเนาและเอกสารต้นฉบับ รูปภาพ รวมทั้งข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมดไว้เป็นความลับ และห้ามนำมาเปิดเผยหากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมทางหลวง ชุดคำสั่ง โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นให้ถือว่าเป็นสมบัติและลิขสิทธิ์ของกรมทางหลวง ข้อมูลและเอกสารต้นฉบับต่าง ๆ ชุดคำสั่ง โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน จะต้องถูกจัดเก็บในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่ทันสมัยและจะต้องส่งมอบให้กรมทางหลวงเมื่องานเสร็จสิ้น

๑๓.๗ ที่ปรึกษาต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

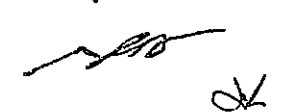
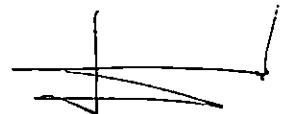
๑๓.๘ ที่ปรึกษาต้องส่งมอบพัสดุและครุภัณฑ์ต่าง ๆ (ถ้ามี) ที่นำมาใช้ในการดำเนินงานโครงการ ที่ระบุในข้อเสนอทางด้านราคาให้กับกรมทางหลวง

๑๓.๙ ที่ปรึกษาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ และระบบต่าง ๆ ที่จัดหา หรือพัฒนาขึ้นในโครงการ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลังจากส่งมอบให้กับกรมทางหลวง

๑๔. การประชุม

ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานตามหัวข้อที่ ๕ ตามกำหนด และจะต้องประชุมรายงานต่อคณะกรรมการบริหารโครงการ ในรูปแบบของการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการ และผู้ว่าจ้างหรือวิศวกรบริหารโครงการอาจนัดประชุมเพิ่มเติมตามวาระที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อโครงการ

อานันท์ มณฑา

๒๐/๑๒/๖๖

๑๕. งบประมาณในการดำเนินงาน

ราคางบประมาณ ๑๑,๐๘๐,๐๐๐ บาท (สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)

ราคากลาง ๑๑,๔๑๒,๓๓๙ บาท (สิบเอ็ดล้านบาทสี่แสนหนึ่งหมื่นสองพันสามร้อยสามสิบเก้าบาทถ้วน)

๑๖. การปรับ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานตามขอบเขตดังกล่าวข้างต้นให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หากไม่เสร็จตามกำหนดที่วางไว้จะถูกดำเนินการดังนี้

๑๖.๑ ในกรณีที่การดำเนินงานของที่ปรึกษาไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา โดยมีใช้ความผิดของผู้ว่าจ้าง และกรมทางหลวงยังมิได้บอกเลิกหรือขยายอายุสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับให้กรมทางหลวง เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๐๓ ของราคางาน แต่ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ บาท นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา

๑๖.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากที่ปรึกษาทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับได้อีกด้วย และที่ปรึกษาจะไม่มีสิทธิ์ได้รับพิจารณาคุณสมบัติของโครงการอื่น ๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคตจนกว่าจะดำเนินการตามขอบเขตของงานที่เกิดการล่าช้าดังกล่าวข้างต้นจนแล้วเสร็จ

๑๖.๓ ในกรณีที่การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาผิดพลาดบกพร่องจนเป็นเหตุให้กรมทางหลวงได้รับความเสียหาย ที่ปรึกษาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นแก่กรมทางหลวงภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากกรมทางหลวง

๑๖.๔ ที่ปรึกษาจะต้องยินยอมชดเชยค่าปรับและค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นให้กรมทางหลวง โดยกรมทางหลวงจะหักจากเงินตามสัญญาที่ต้องชำระให้แก่ที่ปรึกษา ถ้ายังไม่พอที่ปรึกษาจะต้องชำระส่วนที่ขาดอยู่จนครบถ้วนในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากกรมทางหลวง

๑๗. หน้าที่ของกรมทางหลวง

เพื่อให้การดำเนินโครงการของที่ปรึกษาสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ กรมทางหลวงจะอำนวยความสะดวกและร่วมดำเนินงานกับที่ปรึกษา ดังนี้

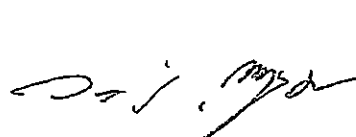
๑๗.๑ กรมทางหลวงจะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เป็น “คณะกรรมการบริหารโครงการ” และมอบอำนาจความรับผิดชอบในการดำเนินโครงการเป็นไปตามสัญญาในนามกรมทางหลวง และมี “วิศวกรบริหารโครงการ” เพื่อการประสานงาน และทำงานศึกษาร่วมกับที่ปรึกษาตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

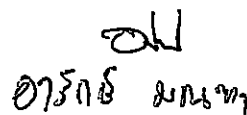
๑๗.๒ กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษา และให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาดำเนินการเป็นไปด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

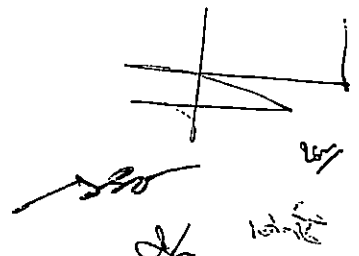
๑๗.๓ กรมทางหลวงจะให้ข้อมูลต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครอง ซึ่งเกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับโครงการตามสัญญานี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา

๑๗.๔ ข่าวสารใด ๆ ที่ส่งมาถึงกรมทางหลวงในระหว่างสัญญา ซึ่งอาจมีผลต่องานของที่ปรึกษาทางใดทางหนึ่ง กรมทางหลวงจะยินยอมให้ที่ปรึกษารับทราบด้วย

๑๗.๕ กรมทางหลวงจะดำเนินงานในส่วนที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนงานของโครงการและส่งมอบข้อมูล เพื่อให้ปรึกษาจะได้ดำเนินการในส่วนเกี่ยวเนื่องต่อไป

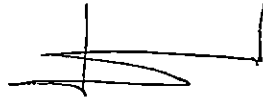





 อารักษ์ มณฑา



๑๘. การสงวนสิทธิ์ในกรณีอื่น ๆ

ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง แก้ไข หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลา รวมทั้งให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของผู้ว่าจ้างเป็นที่สุด ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้นจากผู้ว่าจ้าง



อ.พ. อภิรักษ์ มณฑา อ.พ.
 

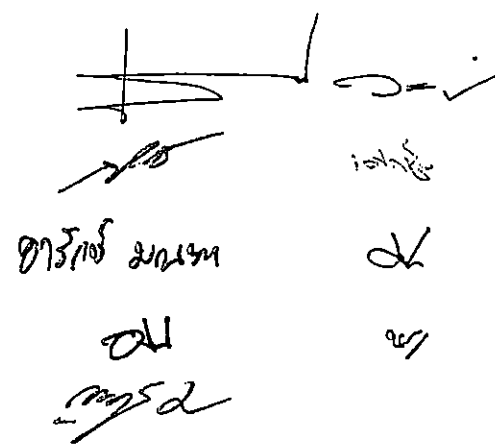
บัญชีรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ปรึกษา งบรายจ่ายอื่น ปี 2567

สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง

โครงการศึกษาผลกระทบของรถบรรทุกต่อสภาพการจราจรและคุณภาพการให้บริการของทางหลวง

ระยะเวลา 9 เดือน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
1. ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลหลัก					
1.1	ผู้จัดการโครงการ (ปริญญาเอก ประสบการณ์ 11 ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	6	113,300	679,800
1.2	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมขนส่งและจราจร (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	6	101,600	609,600
1.3	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมงานทาง (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	2	101,600	203,200
1.4	ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจและออกแบบ (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	5	101,600	508,000
1.5	ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	6	101,600	609,600
รวมรายการลำดับที่ 1					2,610,200.00
2. ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคลสนับสนุน					
2.1	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมขนส่งและจราจร (วิศวกรรมโยธา) (2 คน x 6 เดือน)	คน-เดือน	12	30,000	360,000
2.2	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมงานทาง (วิศวกรรมโยธา) (1 คน x 2 เดือน)	คน-เดือน	2	30,000	60,000
2.3	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจและออกแบบ (วิศวกรรมโยธา) (1 คน x 5 เดือน)	คน-เดือน	5	30,000	150,000
2.4	ผู้ช่วยด้านสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล (2 คน x 6 เดือน)	คน-เดือน	12	30,000	360,000
2.5	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล (10 คน x 4 เดือน)	คน-เดือน	40	12,000	480,000
2.6	เลขานุการโครงการ (1 คน x 9 เดือน)	คน-เดือน	9	15,000	135,000
รวมรายการลำดับที่ 2					1,545,000.00
3. ค่าใช้จ่ายในภาคสนาม					
3.1	ค่าสำรวจพื้นที่ (90 จุด)	จุด	90	15,600	1,404,000.00
3.2	ค่าเก็บข้อมูลการจราจร (60 จุด)	จุด	60	93,900	5,634,000.00
รวมรายการลำดับที่ 3					7,038,000.00
4. ค่าจัดทำสื่อการสอนและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับแสดงผลการศึกษาของโครงการ					
4.1	จัดทำอินโฟกราฟิก (Infographic) ในรูปแบบป้ายสื่อการสอนและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ชุด	1	1,139	1,139.00
4.2	วีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ	ชุด	1	30,000	30,000.00
รวมรายการลำดับที่ 4					31,139.00
5. ค่าเอกสารและรายงาน					
5.1	รายงานฉบับเบื้องต้น	ฉบับ	10	500	5,000.00
5.2	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1	ฉบับ	10	600	6,000.00
5.3	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2	ฉบับ	10	600	6,000.00
5.4	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3	ฉบับ	10	600	6,000.00
5.5	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	10	2,000	20,000.00
5.6	ร่างรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร	ฉบับ	10	1,000	10,000.00
5.7	ร่างเอกสารแนะนำการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก	ฉบับ	10	1,000	10,000.00
5.8	รายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	25	3,000	75,000.00
5.9	รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร	ฉบับ	25	1,000	25,000.00
5.10	เอกสารแนะนำการหาค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก	ฉบับ	25	1,000	25,000.00
รวมรายการลำดับที่ 5					188,000.00
รวม					11,412,339.00



 ๑๖/๑๒/๖๖

หลักเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนด้านคุณภาพ
โครงการศึกษาผลกระทบของรถบรรทุกต่อสภาพการจราจรและคุณภาพการให้บริการของทางหลวง

๑. แนวทางการพิจารณา

กำหนดให้การให้คะแนน มีคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน แบ่งออกเป็น ๓ ส่วนดังนี้

(๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา คะแนนเต็ม ๒๕ คะแนน

(๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน คะแนนเต็ม ๔๕ คะแนน

(๓) จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน คะแนนเต็ม ๓๐ คะแนน

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕ และได้คะแนนในแต่ละหัวข้อไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ จะได้รับการพิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๒. หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณา

รายการที่พิจารณา	คะแนนเต็ม	หมายเหตุ
<u>ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา (๒๕ คะแนน)</u>	๒๕	เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ หรือ ๑๗.๕ คะแนน
๑. ผลงานและประสบการณ์ด้านวิศวกรรมขนส่งและจราจร	๒๕	
<u>วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน (๔๕ คะแนน)</u>	๔๕	เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ หรือ ๓๑.๕ คะแนน
๑. ความเข้าใจในโครงการ	๑๐	
๒. แผนการดำเนินงาน และตารางการทำงานของที่ปรึกษา	๕	
๓. แนวทางการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา และวิธีการเก็บข้อมูล (ขอบเขตงานข้อที่ ๔.๒ และ ๔.๓)	๑๕	
๔. แนวทางการประเมินค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลสำหรับรถบรรทุก (ขอบเขตงานข้อที่ ๔.๔)	๑๕	
<u>จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (๓๐ คะแนน)</u>	๓๐	เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ หรือ ๒๑ คะแนน
๑. ผู้จัดการโครงการ (ปริญญาเอก ประสบการณ์ ๑๑ ปีขึ้นไป)	๗	
๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมขนส่งและจราจร (ปริญญาโท ประสบการณ์ ๑๖ ปีขึ้นไป)	๗	
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมงานทาง (ปริญญาโท ประสบการณ์ ๑๖ ปีขึ้นไป)	๓	
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านสำรวจและออกแบบ (ปริญญาโท ประสบการณ์ ๑๖ ปีขึ้นไป)	๖	
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล (ปริญญาโท ประสบการณ์ ๑๖ ปีขึ้นไป)	๗	
รวม <เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕ หรือ ๘๕ คะแนน>	๑๐๐	