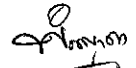


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยวิธีคัดเลือก  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๐
๓. วันที่กำหนดราคากลาง ๒๖ กันยายน ๒๕๕๙ เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๔. ค่าตอบแทนบุคลากร ๑๕,๘๕๕,๔๙๕ บาท
  - ๔.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ
  - ๔.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา ที่ปรึกษาจะต้องเป็นบริษัทที่ปรึกษาไทย หรือกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาไทย สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ หรือบริษัทที่ปรึกษาไทยร่วมกับสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านการขนส่งและจราจร การขนส่งและจราจรอัจฉริยะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ค่าใช้จ่ายบุคลากรต่อค่าใช้จ่ายตรง มีสัดส่วนเท่ากับ ๗๙.๒๘:๒๐.๗๒) โดยบุคลากรของคณะที่ปรึกษาต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิและบุคลากรช่วยงานในด้านต่างๆ เพียงพอและครอบคลุมขอบเขตของการดำเนินงาน
  - ๔.๓ จำนวนที่ปรึกษา ๒๔ คน (บุคลากรหลัก)/ ๒๔ คน (บุคลากรสนับสนุน)

คุณสมบัติที่ปรึกษา							
ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า	จำนวน คน-เดือน (man-month)	ค่าตอบแทน ต่อเดือน	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน (Make up Factor)	ค่าตอบแทน (บาท)
<b>บุคลากรหลัก</b>							
๑. ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๒๐	๘	๗๒,๒๐๐	๒.๔๗๕*	๑,๕๒๙,๕๖๐
๒. รองผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๘	๔๑,๒๐๐	๒.๔๗๕*	๘๑๕,๗๖๐
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านวางแผน การขนส่งและจราจร	ปริญญาเอก	วิศวกรรม	๑๐	๘	๖๑,๔๐๐	๒.๔๗๕*	๑,๒๑๕,๗๒๐
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบขนส่ง และจราจรอัจฉริยะ	ปริญญาเอก	วิศวกรรม	๑๐	๘	๖๑,๔๐๐	๒.๔๗๕*	๑,๒๑๕,๗๒๐
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ แบบจำลองระบบการขนส่ง และจราจร (๓ คน)	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑๒	๔๑,๒๐๐	๒.๔๗๕*	๑,๒๒๓,๖๔๐
๖. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการ จราจรและขนส่ง (๓ คน)	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑๒	๔๑,๒๐๐	๒.๔๗๕*	๑,๒๒๓,๖๔๐
๗. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ (๒ คน)	ปริญญาโท	ICT	๑๐	๘	๖๑,๒๐๐	๒.๔๗๕*	๑,๒๑๑,๗๖๐
๘. ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร (๒ คน)	ปริญญาโท	ICT	๑๐	๘	๖๑,๒๐๐	๒.๔๗๕*	๑,๒๑๑,๗๖๐
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี สารสนเทศภูมิศาสตร์ (๒ คน)	ปริญญาโท	กลุ่มวิจัย	๑๐	๔	๔๐,๗๐๐	๒.๔๗๕*	๔๐๒,๙๓๐
๑๐. ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์ การขนส่ง (๒ คน)	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๖	๔๑,๒๐๐	๒.๔๗๕*	๖๑๑,๘๒๐

๒๖ ก.ย. ๒๕๕๙  


คุณสมบัติที่ปรึกษา							
ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า	จำนวน คน-เดือน (man-month)	ค่าตอบแทน ต่อเดือน	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน (Make up Factor)	ค่าตอบแทน (บาท)
๑๑. ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย (๒ คน)	ปริญญาโท	กลุ่มวิจัย	๑๐	๖	๔๐,๗๐๐	๒.๔๗๕*	๖๐๔,๓๙๕
๑๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วม ร่วมของประชาชน (๒ คน)	ปริญญาโท	กลุ่มวิจัย	๑๐	๖	๔๐,๗๐๐	๒.๔๗๕*	๖๐๔,๓๙๕
๑๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ (๒ คน)	ปริญญาโท	กลุ่มวิจัย	๑๐	๖	๔๐,๗๐๐	๒.๔๗๕*	๖๐๔,๓๙๕
รวม							๑๒๒,๓๗๕,๔๙๕
<b>บุคลากรสนับสนุน</b>							
๑. วิศวกรผู้ช่วยด้านระบบ ขนส่งและจราจรอัจฉริยะ (๕ คน)	ปริญญาโท		๕	๓๒	๓๐,๐๐๐		๙๖๐,๐๐๐
๒. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการ วางแผนการขนส่งและ จราจร (๕ คน)	ปริญญาตรี		๕	๓๒	๓๐,๐๐๐		๙๖๐,๐๐๐
๓. พนักงานบันทึกข้อมูล (๑๕ คน)	ปริญญาตรี		๕	๑๒๐	๑๒,๐๐๐		๑,๘๔๐,๐๐๐
๔. เลขานุการโครงการ	ปริญญาตรี		๕	๘	๑๕,๐๐๐		๑๒๐,๐๐๐
รวม							๓,๘๘๐,๐๐๐

หมายเหตุ : \*ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark Up Factor) = ๒.๔๗๕ หมายถึง บริษัทที่ปรึกษาไม่สามารถแสดงหลักฐานได้ ประกอบด้วย

๑. ไม่รับรองระบบคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการแสดงว่าบริษัทมีการพัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบ ISO เป็นต้น
๒. มีหลักฐานการมีซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไว้ใช้งานอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของพนักงานทั้งบริษัท มีใบรับรองประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ของบริษัทไม่มูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓๐ ล้านบาท ในปีที่ยื่นข้อเสนอ
๓. ประสบการณ์บุคลากรหลักตำแหน่งผู้จัดการโครงการ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี และตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี เป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงบประมาณในปี ๒๕๖๐

**๕. ค่าวัสดุอุปกรณ์ (ค่าจัดทำรายงานและเอกสาร ค่าจัดสัมมนา รวมเป็นเงิน ๑,๐๖๙,๒๐๐ บาท)**

**๕.๑ ค่าจัดทำรายงานและเอกสาร ๑,๐๒๒,๕๐๐ บาท**

๕.๑.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๒๐๐ บาท  
รวมเป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

๕.๑.๒ รายงานฉบับกลาง (Interim Report) จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๒๐๐ บาท  
รวมเป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท

๕.๑.๓ ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๒,๕๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๖๒,๕๐๐ บาท

๕.๑.๔ รายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๑๐๐ ชุดๆ ละ ๓,๕๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๓๕๐,๐๐๐ บาท

๕.๑.๕ ร่างรายงานฉบับสรุปผู้บริหาร (Executive Summary Report) ภาษาไทยและ  
ภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๕๐ ชุดๆ ละ ๑,๒๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๖๐,๐๐๐ บาท

๕.๑.๖ รายงานฉบับสรุปผู้บริหาร (Executive Summary Report) ภาษาไทยและ  
ภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑๐๐ ชุดๆ ละ ๑,๒๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๔๐,๐๐๐ บาท

๕.๑.๗ คู่มือมาตรฐานด้าน ITS จำนวน ๑๐๐ ชุดๆ ละ ๑,๕๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท

๒๖ ก.ย. ๒๕๕๗  
[Signature]

- ๕.๑.๘ การจัดทำรายงานในรูปแบบ E-book และในรูปแบบดิจิทัลไฟล์ จำนวน ๑๐๐ ชุดๆ ละ ๒๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท
- ๕.๑.๙ วัสดุทัศนศึกษาผลการศึกษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๕๐ ชุดๆ ละ ๒๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท
- ๕.๑.๑๐ ค่าจัดทำวัสดุทัศนศึกษา (เหมาะจ่าย) เป็นเงิน ๗๐,๐๐๐ บาท
- ๕.๒ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นเงิน ๕๘,๘๐๕ บาท

๖. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

- ๖.๑ ค่าจัดสัมมนาในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน ๑๘๓,๒๐๐ บาท
- ๖.๑.๑ ค่าอบรมด้านการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ จำนวน ๔๐ คน ระยะเวลา ๑ วัน รวม ๕๓,๒๐๐ บาท
- ๑) ค่าสถานที่และอุปกรณ์ (เหมาะจ่าย) รวมเป็นเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท
- ๒) ค่าอาหาร (๔๐คนx๕๐๐บาทx๑วัน) รวมเป็นเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท
- ๓) ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๔๐คนx๕๐บาทx๒มื้อ) รวมเป็นเงิน ๔,๐๐๐ บาท
- ๔) ค่าวิทยากร (๒คนx๓ ชั่วโมงx๑,๒๐๐บาท) รวมเป็นเงิน ๗,๒๐๐ บาท
- ๕) ค่าพาหนะ ๒,๐๐๐ บาท
- ๖.๑.๒ ค่าจัดสัมมนา ๒ ครั้งๆ ละ ๑๐๐ คน รวมเป็นเงิน ๖๕,๐๐๐ บาท/ครั้ง
- ๑) ค่าสถานที่และอุปกรณ์ (เหมาะจ่าย) รวมเป็นเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท
- ๒) ค่าอาหาร (๑๐๐คนx๔๐๐บาท) รวมเป็นเงิน ๔๐,๐๐๐ บาท
- ๓) ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๑๐๐คนx๕๐บาท) รวมเป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท
- ๖.๓ ค่าเช่าสำนักงาน (๘เดือนx๔๐,๐๐๐บาท) รวมเป็นเงิน ๓๒๐,๐๐๐ บาท
- ๖.๔ ค่าดำเนินการในสำนักงาน (๘เดือนx๗๐,๐๐๐บาท) รวมเป็นเงิน ๕๖๐,๐๐๐ บาท
- ๖.๕ ค่าใช้จ่ายในการสำรวจพื้นที่ (เหมาะจ่าย) รวมเป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๗. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)

๗.๑ นางสาวกตัญญูลี จินา

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร

กตัญญูลี จินา

๗.๒ นางสาวจิริงรัก ห้วยหงษ์ทอง

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ  
หัวหน้ากลุ่มนโยบายและบริหารสารสนเทศ  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร

สม ห้วยหงษ์ทอง

๗.๓ นายเรืองเดช มังกรเดชสกุล

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ  
รักษาราชการผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร

เรืองเดช มังกรเดชสกุล

๒๖ ก.ย. ๒๕๕๙

สม ห้วยหงษ์ทอง

๘. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๘.๑ หนังสือกระทรวงการคลัง ต่วนที่สุด ที่ กค ๑๙๐๗/๑๒๗๒๕ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา (หน้า ๑๐ ตารางที่ ๓)
  - ๘.๒ เอกสารหลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี ของ สำนักมาตรฐานงานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ (ฉบับมกราคม ๒๕๕๙)
- 

๓๖ ก.ย. ๒๕๕๙  
[Signature]

ขอบเขตโดยละเอียดของงานที่จะจ้างที่ปรึกษา (Terms of Reference)  
โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ  
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ รัฐบาลได้แถลงนโยบายเมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๗ นโยบายข้อที่ ๖ การเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ ข้อ ๖.๑๒ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและคมนาคม

๑.๒ กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๗๗) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นที่ ๒.๕ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (ขนส่ง สื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) วิจัยและพัฒนา)

๑.๓ (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) กำหนดแนวทางการพัฒนาการยกระดับศักยภาพการแข่งขันและการหลุดพ้นกับดักรายได้ปานกลางสู่รายได้สูง เรื่องการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน โดยเร่งลงทุนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งเพื่อเชื่อมโยงเศรษฐกิจในประเทศและต่างประเทศ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการขยายตัวด้านการค้าการลงทุน

๑.๔ แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๙) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการปฏิรูปประเทศไทยสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ ซึ่งหมายถึง ประเทศที่สามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูลทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

๑.๕ แนวโน้มการพัฒนาระบบการขนส่งและจราจรในอนาคตได้มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยในภาคการขนส่งและจราจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวกสบาย ความปลอดภัยและรักษาสีสิ่งแวดล้อม รวมทั้งช่วยในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

๑.๖ จากนโยบายภาครัฐ และสถานการณ์แนวโน้มการพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร ดังกล่าวข้างต้น กระทรวงคมนาคมโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ในฐานะหน่วยงานจัดทำนโยบายและแผนการขนส่งของประเทศ มีบทบาทหน้าที่จัดทำแผนและเสนอนโยบาย ชี้นำการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรที่เหมาะสมรวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transportation Systems : ITS) จึงเห็นควรให้มีการศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ซึ่งจะกำหนดกรอบดำเนินการ ขอบเขตในการพัฒนา เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามยุทธศาสตร์แผนงาน โครงการด้าน ITS เกิดการบูรณาการและไม่ก่อให้เกิดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์เพื่อการเดินทางของประชาชนและการขนส่งสินค้าให้เกิดความสะดวก มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยสามารถขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมทั้งเป็นการเตรียมข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบ ITS ต่อไป

๒ ก.ย. ๒๕๕๘  
[ลายเซ็น]

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อศึกษา ทบทวนการดำเนินงาน แนวทาง วิธีดำเนินงานด้านพัฒนาระบบ ITS ทั้งในและต่างประเทศ

๒.๒ เพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๙ ทั้งในภาพรวมระดับประเทศ และระดับพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานด้าน ITS

๒.๓ เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์แผนงานโครงการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ

๒.๔ เพื่อจัดทำมาตรฐานกลางด้าน ITS เป็นเกณฑ์กลางในการดำเนินงานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๕ เพื่อจัดทำโครงการนำร่องในการพัฒนาระบบ ITS ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

## ๓. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาประกอบด้วย ๔ ส่วน คือ

๓.๑ การศึกษารวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS

๓.๒ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๙ และโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาระบบ ITS

๓.๓ การจัดทำมาตรฐานการพัฒนาระบบ ITS ที่ใช้เป็นมาตรฐานของประเทศและสามารถนำไปใช้ในระดับเมือง

๓.๔ การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น และการฝึกอบรมทางวิชาการ โดยมีรายละเอียดของงาน ดังนี้

### งานส่วนที่ ๑ การศึกษารวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS

๓.๑.๑ ศึกษา ทบทวนนโยบายด้านการขนส่งและจราจรและนโยบายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผลการศึกษา และการดำเนินงานของโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๑.๒ ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS ด้านการขนส่งและจราจร

๓.๑.๓ ศึกษา รวบรวมข้อมูล และปรับปรุงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของระบบ ITS ที่สำคัญของหน่วยงานที่มีการดำเนินการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันต่างๆ ให้เป็นปัจจุบัน

๓.๑.๓ ศึกษาทบทวนรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS รวมทั้งการวางแผนและจัดทำแผน ITS ในต่างประเทศ ตลอดจนการเปรียบเทียบวิสัยทัศน์ของต่างประเทศ

๓.๑.๔ ศึกษาสภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบ ITS วิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกที่มีผลต่อการพัฒนาระบบ ITS ด้านการขนส่งและจราจรเพื่อให้เห็นถึงสถานการณ์ แนวโน้ม ศักยภาพ และโอกาสในการพัฒนาที่สามารถนำมากำหนดบทบาทและทิศทางการพัฒนา

### งานส่วนที่ ๒ การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๙ และโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาระบบ ITS

๓.๒.๑ กำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาระบบ ITS พร้อมกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ในภาพรวมระดับประเทศ และระดับพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

๓.๒.๒ เสนอแนะเชิงนโยบายและในระดับปฏิบัติเพื่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ITS ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยแบ่งช่วงเวลาการพัฒนาเป็นระยะต่างๆ

๓.๒.๓ เสนอขั้นตอนและกลไกในการผลักดันแผนฯ

๓.๒.๔ เสนอแผนงาน/โครงการพัฒนาระบบ ITS

๓.๒.๕ โครงการนำร่องเพื่อพัฒนาระบบ ITS ที่สามารถดำเนินการและเห็นผลได้ในทางปฏิบัติ โดยเร็ว ประกอบด้วย

๑) โครงการนำร่องใน กทม. ๑ โครงการ

๒) โครงการนำร่องในเมืองปริมณฑล ๑ โครงการ

งานส่วนที่ ๓ การจัดทำมาตรฐานการพัฒนาระบบ ITS ที่ใช้เป็นมาตรฐานของประเทศและสามารถนำไปใช้ในระดับเมือง

จัดทำคู่มือ/มาตรฐานกลางด้าน ITS เป็นเกณฑ์กลางในการดำเนินงานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

งานส่วนที่ ๔ การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น และการฝึกอบรมทางวิชาการ

จัดให้มีการสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็น เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่มีต่อจัดแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS ของประเทศ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๙ และการฝึกอบรมทางวิชาการเพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจด้าน ITS

๔. งบประมาณ งบประมาณปี ๒๕๖๐ ทั้งสิ้น ๒๐ ล้านบาท

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลารวม ๘ เดือน

๖. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๖.๑ ที่ปรึกษาจะต้องเป็นที่ปรึกษาที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานการศึกษาอย่างแท้จริง ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดหาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปมาให้บริการในการศึกษานี้ ประเภทของผู้เชี่ยวชาญนั้นที่ปรึกษาอาจพิจารณาเสนอตามความจำเป็นภายใต้ขอบเขตของเนื้อหา งาน อย่างน้อยต้องประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญดังนี้

๖.๑.๑ ผู้จัดการโครงการ

๖.๑.๒ รองผู้จัดการโครงการ

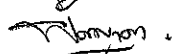
๖.๑.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนการขนส่งและจราจร

๖.๑.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบขนส่งและจราจรอัจฉริยะ

๖.๑.๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์แบบจำลองระบบการจราจรและขนส่ง

๖.๑.๖ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการจราจรและขนส่ง

๖.๑.๗ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

๒๖ ธ.ค. ๒๕๕๙  


- ๖.๑.๘ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
- ๖.๑.๙ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์
- ๖.๑.๑๐ ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์การขนส่ง
- ๖.๑.๑๑ ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย
- ๖.๑.๑๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
- ๖.๑.๑๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดหาบุคลากรสนับสนุนมาปฏิบัติงานในโครงการเพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักอย่างพอเพียง เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๒ ที่ปรึกษาต้องแสดงและรับรองว่าไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อของผู้ละทิ้งงานของหน่วยงานราชการต่างๆ ที่ได้มีหนังสือเวียนแจ้งหน่วยงานอื่น ๆ ทราบ โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละตำแหน่งต้องไม่ผูกพันกับสัญญาอื่น ภายใต สนช. และหน่วยงานอื่นในลักษณะการทำงานเต็มเวลาในเวลาเดียวกัน

๖.๓ ต้องมีผู้จัดการโครงการเป็นคนไทยหรือรองผู้จัดการโครงการ ปฏิบัติงานรับผิดชอบบริหารจัดการตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ ส่วนตำแหน่งอื่นสามารถจัดหามาเพื่อปฏิบัติงานเป็นประจำ หรือเป็นระยะๆ ตามแผนปฏิบัติงาน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามแผนระยะเวลาการทำงานของบุคลากรโครงการที่ สนช. ให้ความเห็นชอบ

๖.๔ บุคลากรหลักในแต่ละตำแหน่งที่ได้รับการเสนอชื่อในโครงการแต่ละราย จะต้องลงนามในเอกสารประวัติการทำงานของตนเอง เพื่อยืนยันการร่วมงานในครั้งนี้ หากมิได้ลงนามด้วยตนเอง สนช. จะไม่พิจารณาในตำแหน่งที่เสนอ

๖.๕ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงแผนการทำงานของบุคลากรหลัก กรณีบุคคลของที่ปรึกษาที่เป็นบุคคลต่างด้าวเมื่อจะปฏิบัติงานต้องได้รับการอนุญาตให้เข้ามาทำงานได้ในราชอาณาจักรไทยตามนัยกฎหมายว่าด้วยการทำงานของคนต่างด้าว

๖.๗ ห้ามมีการเปลี่ยนแปลงตัวบุคลากรหลักตลอดระยะเวลาสัญญาในการเป็นที่ปรึกษา เว้นแต่กรณีที่มีความจำเป็น ซึ่งที่ปรึกษาจะต้องหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าบุคลากรเดิม และได้รับความเห็นชอบจาก สนช.

## ๗. หน้าที่และความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๗.๑ ที่ปรึกษาต้องจัดหาอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมดที่จำเป็น เพื่อให้การทำงานตามขอบเขตของงานที่ปรึกษา ให้ประสบความสำเร็จและที่ปรึกษาต้องส่งมอบอุปกรณ์ที่จัดซื้อโดยงบประมาณของโครงการนี้ทั้งหมดให้กับ สนช. เมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

๗.๒ ที่ปรึกษาต้องดำเนินงานให้สอดคล้องและเหมาะสมกับมาตรฐานสากล อย่างไรก็ตามการใช้มาตรฐานดังกล่าวอาจจำเป็นต้องปรับแก้เป็นอย่างอื่น หากพิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสมกับประเทศไทยรวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีในการพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่งทางรางที่เหมาะสมให้กับ สนช.

๗.๓ ที่ปรึกษาจะต้องเก็บรักษาข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ และพร้อมให้ สนช. ตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยที่ปรึกษาจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับแก้ข้อมูล

๗.๔ ที่ปรึกษาต้องเก็บสำเนาและเอกสารต้นฉบับของแบบแปลน รูปภาพ รวมทั้งข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ทั้งหมดไว้เป็นความลับ และห้ามนำมาเปิดเผยหากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สนช. และต้องส่งมอบให้ สนช. เมื่อการศึกษาเสร็จสิ้นและถือว่าเป็นสมบัติของ สนช. ข้อมูลและเอกสารต้นฉบับต่างๆ ต้องถูกจัดเก็บในแผ่นบันทึกข้อมูลที่ทันสมัย

๗.๕ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาต้องช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่ สนช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้านเทคนิคและปัญหาทางด้านสังคมอื่นๆ อาจมีการให้คำปรึกษาดังกล่าวให้เป็นไปอย่างดี โดยไม่ชักช้า และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

## ๘. กำหนดการส่งมอบรายงาน

การปฏิบัติหน้าที่ของที่ปรึกษาจะต้องเริ่มปฏิบัติงานทันทีตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาหรือตั้งแต่วันที่ สนช. ระบุไว้ในหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน (Notice to Proceed) โดยมีกำหนดการจัดส่งรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องเสนอต่อ สนช. ดังนี้

๘.๑ ภายในเดือนที่ ๑ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด ซึ่งแสดงแผนการทำงานโดยละเอียด กำหนดการ และวิธีการทำงาน กำหนดการส่งรายงาน และบุคลากรที่ร่วมงานในโครงการ และแผนการประชาสัมพันธ์

๘.๒ ภายในเดือนที่ ๔ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานฉบับกลาง (Interim Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด

๘.๓ ภายในเดือนที่ ๗ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่ง

๘.๓.๑ ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด

๘.๓.๒ ร่างรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร จัดทำเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒๕ ชุด

๘.๔ ภายในเดือนที่ ๘ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่ง

๘.๔.๑ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๑๐๐ ชุด

๘.๔.๒ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร จัดทำเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑๐๐ ชุด

๘.๔.๓ รายงานคู่มือมาตรฐานด้าน ITS จำนวน ๑๐๐ ชุด

๘.๔.๔ วิดีทัศน์ แสดงผลการศึกษา เป็นภาษาไทย จำนวน ๕๐ ชุด โดยเสนอ สนช. ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๘.๔.๕ รายงานตามข้อ ๘ ในรูปแบบ E-Book ในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD) พร้อมคำอธิบายอยู่ในกล่องบรรจุที่เหมาะสม จำนวน ๑๐๐ ชุด และไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถแก้ไขได้ รวมทั้ง Presentation ของโครงการทั้งหมด เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานในภายหลัง บันทึกใน Portable Harddisk จำนวน ๕ ชุด

#### ๙. การจัดสัมมนาและการฝึกอบรม

ที่ปรึกษาจะต้องจัดฝึกอบรม ๑ ครั้ง (ไม่ต่ำกว่า ๔๐ คน) และจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น จำนวน ๒ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนาประมาณ ๑๐๐ คน

#### ๑๐. การบริหารโครงการ

เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สนข. จะสนับสนุนการดำเนินงานของที่ปรึกษาตามความจำเป็น โดยจะแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการศึกษา เพื่อกำกับการดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดขอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOR)

#### ๑๑. เงื่อนไขและคุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา

๑๑.๑ ที่ปรึกษาจะเข้าเป็นคู่สัญญากับ สนข. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุว่า เป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศของคณะกรรมการ ป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแสดงการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔

๑๑.๒ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ สนข. ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาที่ได้รับการคัดเลือก ให้รับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท สามารถรับจ่ายเป็นเงินสดได้ และให้จัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศ ปปช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแสดงการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

๑๑.๓ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องดาวน์โหลดไฟล์ Excel Loader ทางอินเทอร์เน็ตได้ที่ <http://e-workflow.mot.go.th/motconsult/PreProject/ExportExcelForm/...> และกรอกข้อมูลในไฟล์ Excel Loader ให้ถูกต้องและครบถ้วนบรรจุลงในแผ่นซีดีส่งมาพร้อมข้อเสนอในวันยื่นซอง

ข้อมูลที่ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญายื่นต่อหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาจะต้องยินยอมให้จัดเก็บไว้ในระบบศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลาง ของกระทรวงคมนาคม และดำเนินการตามแนวปฏิบัติการใช้งานศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม

#### ๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์

สนข. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างครั้งนี้ได้ทุกขั้นตอนโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลใดๆ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอทราบ และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์โต้แย้งและเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

ที่ปรึกษาที่ได้รับการคัดเลือกให้ดำเนินการตามโครงการนี้ จะต้องลงนามในสัญญา กับ สนข. ภายในระยะเวลาที่ สนข. แจ้งให้ทราบ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วยังไม่ลงนามในสัญญา สนข. สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการว่าจ้างในครั้งนี้ และจะก่อกำหนดผู้พันได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวดจากสำนักงบประมาณแล้ว

**๑๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

๑๓.๑ มีแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๙ ในภาพรวมระดับประเทศและระดับพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อเป็นกรอบในการกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบ ITS และบูรณาการแผนงานโครงการพัฒนาระบบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และการบริหารและขับเคลื่อนแผนพัฒนาระบบ ITS ในภาพรวมของประเทศ

๑๓.๒ มีแผนงาน โครงการพัฒนาระบบ ITS ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๙ เพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการพัฒนาระบบ ITS ต่อไป

๑๓.๓ มีคู่มือมาตรฐานด้านระบบ ITS ให้หน่วยงานนำไปใช้ไปกรอบแนวทางการดำเนินงานและบริหารจัดการอุปกรณ์/เครื่องมือต่างๆ

๑๓.๔ ฐานข้อมูลด้านการพัฒนาระบบ ITS ด้านการขนส่งและจราจรเพื่อประกอบในการดำเนินการกำหนดนโยบายและการจัดสรรงบประมาณ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร  
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร  
กันยายน ๒๕๕๙

๒๖ ก.ย. ๒๕๕๙  
