

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ การพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transport System : ITS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจราจรและการขนส่งในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง กรุงเทพมหานคร
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองจัดระบบการจราจรทางบก สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๕,๓๗๔,๕๐๐ บาท (สิบห้าล้านสามแสนเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ..... ๑๒ มิ.ย. ๒๕๖๖  
เป็นเงิน ๑๕,๓๖๘,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านสามแสนหกหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๑๑,๘๙๒,๖๐๐ บาท
  - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ
  - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ มีผลงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจักษ์ โดยบุคลากรของคณะที่ปรึกษาต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิและบุคลากรช่วยงานในด้านต่างๆ เพียงพอและครอบคลุมอย่างน้อยประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ
  - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลัก ๑๔ ตำแหน่ง (จำนวน ๑๔ คน) และบุคลากรสนับสนุน ๓ ตำแหน่ง (จำนวน ๕ คน)

คุณสมบัติที่ปรึกษา								
ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	จำนวน คน-เดือน		ค่าตอบแทน ต่อเดือน	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน (Mark-Up Factor)	ค่าตอบแทน (บาท)
				คน	เดือน			
<b>บุคลากรหลัก</b>								
๑. ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๒๐	๑	๙	๑๗๘,๖๐๐	๒.๔๗๕	๑,๖๐๗,๕๐๐
๒. รองผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๘	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๘๑๕,๒๐๐
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้าน การวางแผน การจราจรและขนส่ง	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๖	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๖๑๑,๕๐๐
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้าน การสำรวจและ วิเคราะห์ข้อมูล	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๖	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๖๑๑,๕๐๐
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้าน ระบบขนส่งและ จราจรอัจฉริยะ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๖	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๖๑๑,๕๐๐
๖. ผู้เชี่ยวชาญด้าน โลจิสติกส์	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๖	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๖๑๑,๕๐๐
๗. ผู้เชี่ยวชาญด้าน วิเคราะห์แบบจำลอง ระบบการจราจรและ ขนส่ง	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๖	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๖๑๑,๕๐๐

คุณสมบัติที่ปรึกษา								
ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	จำนวน คน-เดือน		ค่าตอบแทนต่อเดือน	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน (Mark-Up Factor)	ค่าตอบแทน (บาท)
				คน	เดือน			
๘. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริญญาโท	ICT	๑๐	๑	๖	๑๕๑,๕๐๐	๒.๔๗๕	๙๐๘,๕๐๐
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร	ปริญญาโท	ICT	๑๐	๑	๖	๑๕๑,๕๐๐	๒.๔๗๕	๙๐๘,๕๐๐
๑๐. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาโปรแกรม	ปริญญาโท	ICT	๑๐	๑	๘	๑๕๑,๕๐๐	๒.๔๗๕	๑,๒๑๑,๒๐๐
๑๑. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๕	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๕๐๙,๕๐๐
๑๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๕	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๕๐๙,๕๐๐
๑๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๕	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๕๐๙,๕๐๐
๑๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๕	๑๐๑,๙๐๐	๒.๔๗๕	๕๐๙,๕๐๐
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก</b>								<b>๑๐,๕๔๕,๖๐๐</b>
<b>บุคลากรสนับสนุน</b>								
๑. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญ	ปริญญาตรี		๕	๒	๑๔	๓๐,๐๐๐		๘๔๐,๐๐๐
๒. เลขานุการ	ปริญญาตรี		๕	๑	๑๓	๑๕,๐๐๐		๑๙๕,๐๐๐
๓. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	ปวส.		๕	๒	๑๓	๑๒,๐๐๐		๓๑๒,๐๐๐
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน</b>								<b>๑,๓๔๗,๐๐๐</b>
<b>รวมค่าใช้จ่ายบุคลากรทั้งสิ้น</b>								<b>๑๑,๘๙๒,๖๐๐</b>

หมายเหตุ \* ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark Up Factor) = ๒.๔๗๕ หมายถึง บริษัทที่ปรึกษาไม่สามารถแสดงหลักฐานได้ประกอบด้วย

๑. ใ้รับรองระบบคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการแสดงว่าบริษัทมีการพัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบ ISO เป็นต้น
๒. มีหลักฐานการมีซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไอซ์งานอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของพนักงานทั้งบริษัท
๓. มีใ้รับรองประกันวิชาชีพ(Professional Indemnity Insurance) ของบริษัทในมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓๐ ล้านบาท ในปีที่ยื่นข้อเสนอ

๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ - ไม่มี -

๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - ไม่มี -

๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ จำนวน ๓,๔๗๕,๔๐๐ บาท

๘.๑ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน

ระยะเวลา ๑๔ เดือน **รวมเป็นเงิน ๒๒๕,๑๐๐ บาท**

๘.๒ ค่าจัดทำรายงาน

**รวมเป็นเงิน ๗๐๘,๑๘๐ บาท**

๘.๒.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

จำนวน ๒๕ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๒ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I)

จำนวน ๒๕ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๓ รายงานฉบับกลาง (Interim Report)

จำนวน ๒๕ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๔ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II)

จำนวน ๒๕ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๕ ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report)

จำนวน ๒๕ ชุด ชุดละ ๒,๕๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๖๒,๕๐๐ บาท**

๘.๒.๖ ร่างรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report)

ภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๗ ร่างรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report)

ภาษาอังกฤษ จำนวน ๒๕ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๘ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

จำนวน ๑๐๐ ชุด ชุดละ ๒,๕๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๕๐,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๙ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)

ภาษาไทย จำนวน ๑๐๐ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๑๐ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)

ภาษาอังกฤษ จำนวน ๑๐๐ ชุด ชุดละ ๑,๐๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๑๑ วีดิทัศน์แสดงผลการศึกษา

จำนวน ๗๐ ชุด ชุดละ ๑๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๗,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๑๒ รายงานตามข้อ ๘.๒.๘ - ๘.๒.๑๐ ในรูปแบบ E-Book ในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD)

จำนวน ๑๐๐ ชุด ชุดละ ๑๐๐ บาท **รวมเป็นเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท**

๘.๒.๑๓ ไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถบันทึกแก้ไขได้ บันทึกใน Portable Hard Disk

ขนาด ๓T จำนวน ๑๐ ชุด ชุดละ ๒,๘๖๘ บาท **รวมเป็นเงิน ๒๘,๖๘๐ บาท**

๘.๓ ค่าใช้จ่ายในการสำรวจ

**รวมเป็นเงิน ๑,๑๖๙,๑๐๐ บาท**

๘.๔ ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม/สัมมนา/ประชาสัมพันธ์

**รวมเป็นเงิน ๑,๓๗๓,๐๒๐ บาท**

๘.๔.๑ ค่าจัดสัมมนาครั้งที่ ๑ - จังหวัดฉะเชิงเทรา

จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๕๐ คน **รวมเป็นเงิน ๑๒๒,๑๕๐ บาท**

๘.๔.๒ ค่าจัดสัมมนาครั้งที่ ๑ - จังหวัดชลบุรี

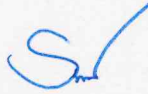
จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๕๐ คน **รวมเป็นเงิน ๑๒๒,๑๕๐ บาท**

๘.๔.๓ ค่าจัดสัมมนาครั้งที่ ๑ - จังหวัดระยอง

จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๕๐ คน **รวมเป็นเงิน ๑๒๒,๑๕๐ บาท**

๘.๔.๔	ค่าจัดสัมมนาครั้งที่ ๒ - จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๘๐ คน	รวมเป็นเงิน	๑๙๔,๔๕๐	บาท
๘.๔.๕	ค่าจัดสัมมนาครั้งที่ ๒ - จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๘๐ คน	รวมเป็นเงิน	๑๙๔,๔๕๐	บาท
๘.๔.๖	ค่าจัดสัมมนาครั้งที่ ๒ - จังหวัดระยอง จำนวน ๑ ครั้ง ไม่น้อยกว่า ๘๐ คน	รวมเป็นเงิน	๑๙๔,๔๕๐	บาท
๘.๔.๗	ค่าจัดฝึกอบรมสัมมนาให้กับเจ้าหน้าที่ สนข.และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อถ่ายทอด องค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องการพัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการจราจร จำนวน ๓ หลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๐ คน	รวมเป็นเงิน	๑๔๙,๕๕๐	บาท
๘.๔.๘	ค่าประชาสัมพันธ์โครงการ	รวมเป็นเงิน	๒๗๓,๖๗๐	บาท

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)



.....  
(นายสุรพงษ์ เมี้ยนมิตร)

รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร  
ประธานกรรมการ




.....  
(นางวิไลรัตน์ ศิริโสภณศิลป์)

รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผน  
การขนส่งและจราจร รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ  
การขนส่งและจราจร  
กรรมการ



.....  
(นายเริงศักดิ์ ทองสม)

ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร  
กรรมการ



.....  
(นายจิรโรจน์ สุกลรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมระบบการขนส่ง  
และจราจรในภูมิภาค  
กรรมการ



.....  
(นายศิริเกษ อภิรัตน์)

ผู้อำนวยการกองจัดระบบการจราจรทางบก  
กรรมการ



.....  
(นางสาวจิรังริัก ห้วยหงษ์ทอง)

หัวหน้าฝ่ายนโยบายและแผนการจราจรทางบก  
กองจัดระบบการจราจรทางบก  
กรรมการและเลขานุการ

**๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

๑๐.๑ หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๕

๑๐.๒ หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว ๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา

๑๐.๓ หนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๐๓/ว ๙๙ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๖ เรื่อง แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทยอัตราใหม่

**ร่างขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา**  
**การศึกษาการพัฒนาการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transport System : ITS)**  
**เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจราจรและการขนส่ง**  
**ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง กรุงเทพมหานคร**

**๑. ความเป็นมา**

๑.๑ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล ให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ ที่มีการใช้ระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อสนับสนุนการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบอย่างไร้รอยต่อ และมีต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศในระดับที่แข่งขันได้ รวมถึงการพัฒนาและบูรณาการระบบฐานข้อมูลการเดินทางและขนส่งทุกรูปแบบ เพื่อนำไปสู่การควบคุมสั่งการและบริหารจัดการจราจรอัจฉริยะทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศ รวมทั้งนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) กำหนดวิสัยทัศน์ “ปฏิรูปประเทศไทยสู่ดิจิทัลไทยแลนด์” มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใดเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตลอดจนแผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกที่สอดคล้องกับการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค โดยเฉพาะการเชื่อมโยงระบบคมนาคมขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multi Modal Transport) อย่างไร้รอยต่อ (Seamless) ทั้งทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ รวมทั้งระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจหลักของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งการพัฒนาเมืองใหม่อัจฉริยะ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเมืองให้มีคุณภาพชีวิตขั้นสูง สนับสนุนนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีความสะดวกสบาย ปลอดภัย มีสังคมคุณภาพและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๑.๒ คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๒ ได้พิจารณาผลการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาการจราจรและขนส่งอัจฉริยะในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (Intelligent Transport System : ITS) ซึ่งประกอบด้วยแผนแม่บทการพัฒนา ระบบ ITS ในภาพรวมระดับประเทศ ระดับพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ระยะ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๗๐) ทั้งนี้ โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ประเทศไทยมุ่งไปสู่การเป็น “Smart Transportation” เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางจากการวางแผนของผู้เดินทาง และจากการบริหารจัดการของรัฐ ความปลอดภัยในการเดินทาง ส่งเสริมประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า และลดมลพิษทางด้านการขนส่ง และมีมติเห็นชอบแผนแม่บท ITS และมอบหมายให้กระทรวงคมนาคม ขับเคลื่อนแผนแม่บท ITS ไปสู่การปฏิบัติต่อไป และคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๒ รับทราบผลการประชุมดังกล่าว

๑.๓ ปัจจุบันมีปริมาณการขนส่งสินค้าจากต้นทางในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ ผ่านไปยังปลายทางในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง หรือพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ซึ่งเป็นประตูการค้าของประเทศ เพื่อส่งสินค้าผ่านท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือมาบตาพุด สนามบินอู่ตะเภา ไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง หน่วยงานต่าง ๆ มีการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีด้านการขนส่งและจราจร เช่น การใช้ระบบกล้องวงจรปิด (Close Circuit Television : CCTV) ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System : GPS) ซึ่งข้อมูลที่ได้จากระบบเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวางแผนการจัดการจราจร เช่น ปริมาณจราจร ความเร็วในการเดินทาง แต่ยังมีขาดระบบ

การเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และบริหารจัดการจราจรร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อรองรับการเดินทางของคนและสินค้า ตลอดจนการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการจราจรเพื่อวางแผนการเดินทาง

๑.๔ จากนโยบายรัฐบาล แผนยุทธศาสตร์ในระดับต่าง ๆ ดังกล่าว ประกอบกับการขับเคลื่อนแผนแม่บท ITS สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) จึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจราจรและการขนส่งในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง โดยการวางแผนและพัฒนาระบบ ITS เพื่อกำหนดกรอบทิศทางงาน และการพัฒนาระบบ ITS ในภาพรวม รวมทั้งให้มีการเชื่อมต่อและบูรณาการข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ประมวลผลและแสดงผล เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนและพิจารณาบริหารจัดการด้านการจราจรและการขนส่งเพื่อพัฒนาระบบ ITS ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ จัดทำแผนพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (ITS) เพื่อการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

๒.๒ ให้มีระบบฐานข้อมูลกลางและระบบบริหารจัดการจราจรเพื่อวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและนำเสนอในการบริหารจัดการจราจร

## ๓. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สนข. ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูล ที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง

#### ๔. ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

##### ๔.๑ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา ดังนี้

ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา ประกอบด้วยงาน ๔ ส่วน ดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ งานส่วนที่ ๑ การศึกษา ทบทวนระบบเทคโนโลยี และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ระบบ ITS และการพัฒนาในพื้นที่กลุ่มจังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

(๑) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS และแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS รวมทั้งประสิทธิภาพการใช้ระบบ ITS ของต่างประเทศ ที่เกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ เขตเศรษฐกิจเสรี เป็นต้น ที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการจราจรในประเทศที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ประกอบด้วยอย่างน้อย ๓ ประเทศ ที่ประสบผลสำเร็จ เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในพื้นที่กลุ่มจังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

(๒) ศึกษา นโยบายและแผนเกี่ยวกับการพัฒนาในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง เช่น แผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕ แผนพัฒนาระบบเครือข่าย โลจิสติกส์รองรับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ รูปแบบอุตสาหกรรมอนาคต Super Cluster และประตูการค้าสำคัญของประเทศ แผนปฏิบัติการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(๓) ศึกษา ทบทวนสภาพเดินทางภายในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ และสาเหตุของปัญหาการเดินทาง ในทุกรูปแบบการเดินทางรวมทั้งระบบขนส่งและวิเคราะห์ประมวลผลเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม กับพื้นที่ ใช้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานด้าน ITS

(๔) ศึกษา ทบทวนข้อมูลต่าง ๆ รวบรวม และปรับปรุงข้อมูลพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยี ที่ใช้เพื่อการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และบริหารจัดการจราจรและการขนส่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีการใช้งาน ในประเทศทั้งในปัจจุบันและตามแผนงาน/โครงการในอนาคต เช่น ระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

๔.๑.๒ งานส่วนที่ ๒ การจัดทำแผนการพัฒนาระบบ ITS เพื่อการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่กลุ่ม จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง รวมทั้งการคัดเลือกพื้นที่/เส้นทางนำร่อง

(๑) เสนอแผนการพัฒนาระบบ ITS เพื่อการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง โดยนำระบบ ITS มาเพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการจราจร และขนส่งที่รวดเร็ว ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ (Smart Transit) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาเมือง ในการเชื่อมโยงของระบบขนส่งและการสัญจรที่หลากหลาย เพิ่มความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง และขนส่ง (Smart Mobility) โดยผลที่ได้จะทำให้เกิดการพัฒนาเมือง (City) ที่มีระบบการบริหารจัดการ ด้านการจราจร (Traffic) และบริหารจัดการด้านการขนส่งสินค้า (Logistic) ที่มีประสิทธิภาพ

(๒) เสนอแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบ ITS ประกอบด้วย แผนงาน/โครงการ/มาตรการพัฒนาระบบ ITS

(๓) เสนอพื้นที่/เส้นทางนำร่องที่เหมาะสมสามารถดำเนินการในการพัฒนาระบบ ITS และเห็นผลได้เป็นรูปธรรม ครอบคลุมพื้นที่ ๓ จังหวัด อย่างน้อยจำนวน ๓ พื้นที่/เส้นทาง ในตำแหน่งหรือพื้นที่ที่มีความพร้อมและสามารถดำเนินการได้ เช่น การบริหารจัดการช่องจราจร การบริหารจัดการสัญญาณไฟจราจร การบริหารจัดการจราจรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า เป็นต้น

(๔) เสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนด กฎระเบียบ โครงสร้างและแผนบริหารจัดการ และหน่วยงานดำเนินงานบริหารจัดการเพื่อตอบสนองการดำเนินงานตามข้อ (๑) และ (๒) เพื่อขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ

**๔.๑.๓ งานส่วนที่ ๓ การออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่**

(๑) จัดทำแนวทางและรูปแบบการเชื่อมต่อข้อมูลที่ได้จากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ใช้งานด้านการจราจรและการขนส่งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สนข. ทล. ทช. ขบ. กทพ. จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น โดยพิจารณา ระบบ/เทคโนโลยีในการเชื่อมต่อที่ทันสมัย เช่น ระบบ ๕G และระบบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น

(๒) พัฒนาโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ CCTV ระบบ GPS เทคโนโลยีอื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแบบอัตโนมัติ โดยหน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าถึงและบูรณาการข้อมูลได้

(๓) จัดทำระบบฐานข้อมูลสถิติด้านการจราจรที่ได้จากระบบประมวลผล ซึ่งมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการเชื่อมต่อจากงานส่วนที่ (๑) และ (๒) โดยจัดทำเป็นฐานข้อมูลกลางที่หน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าถึงได้ และสามารถใช้ร่วมกับฐานข้อมูลของ สนข. ได้ในรูปแบบที่สามารถเป็นข้อมูลนำเข้า (Input) ของแบบจำลองด้านคณิตศาสตร์ของ สนข. ได้ตามความเหมาะสมของข้อมูล และให้สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

**๔.๑.๔ งานส่วนที่ ๔ การออกแบบและพัฒนาระบบวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูล สำหรับการบริหารจัดการจราจรและขนส่งในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง**

(๑) จัดทำแนวทางและรูปแบบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ได้จากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ใช้งานด้านการจราจรและการขนส่งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๒) พัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลด้านจราจร อย่างน้อยประกอบด้วย ปริมาณจราจร ความเร็วเฉลี่ย ความหนาแน่น และความยาวแถวคอย เป็นต้น และนำโปรแกรมประยุกต์มาใช้ในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง โดยประมวลผลผ่านระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และแสดงผลผ่านระบบ Application

(๓) พัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลด้านการจราจรและการขนส่งในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง ในรูปแบบของ Dashboard และข้อมูลรายงานสถิติจราจรและการขนส่งได้แบบอัตโนมัติ อย่างน้อยประกอบด้วย ข้อมูลปริมาณจราจรการเข้า - ออกพื้นที่ ข้อมูลปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) สรุปรวมความเร็วเฉลี่ยของเส้นทาง ความหนาแน่นของปริมาณจราจรบนเส้นทาง ข้อมูลที่แสดงแนวโน้มการคาดการณ์สภาพจราจร และระดับการให้บริการ (Level of Service) เป็นต้น มาวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง เช่น การบริหารจัดการช่องจราจร การบริหารจัดการสัญญาณไฟจราจร การบริหารจัดการจราจรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า เป็นต้น

(๔) ผลที่ได้จากการประมวลผลจากข้อ (๓) ให้แสดงผลผ่าน Application ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

## ๔.๒ หน้าที่ของที่ปรึกษา

๔.๒.๑ ที่ปรึกษาต้องจัดหาอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อให้การทำงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ และเมื่อการศึกษาเสร็จสิ้นต้องส่งมอบอุปกรณ์สำนักงานที่จัดหาโดยงบประมาณของโครงการนี้ทั้งหมดให้แก่ สนข.

๔.๒.๒ ที่ปรึกษาต้องดำเนินการโดยจะต้องใช้ความรู้ความชำนาญทางเทคนิคและวิทยาการอย่างดีที่สุดให้สอดคล้องเหมาะสมตามมาตรฐานสากลและจะต้องเข้าร่วมประชุมชี้แจงและจัดเตรียมเอกสารข้อมูลสนับสนุนเมื่อได้รับแจ้งจาก สนข.

๔.๒.๓ ในระหว่างการศึกษาที่ปรึกษาต้องจัดเตรียมข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้และพร้อมให้ สนข. ตรวจสอบได้ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลตามที่ สนข. แจ้ง โดยที่ปรึกษาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๔.๒.๔ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นระหว่าง และหรือหลังสิ้นสุดสัญญาจ้างแล้ว ที่ปรึกษาต้องพร้อมที่จะช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงาน และให้บริการคำปรึกษาเป็นอย่างดีโดยไม่ชักช้าแก่ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๔.๓ การสนับสนุนและการจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการที่เกี่ยวข้อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge/Knowhow Transfer) และการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ

๔.๓.๑ ที่ปรึกษาจะต้องให้การสนับสนุนทางวิชาการในลักษณะของการให้คำปรึกษา และการจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการตามที่ สนข. มอบหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง

๔.๓.๒ ที่ปรึกษาต้องจัดให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการจราจร และความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ในลักษณะ Technology Transfer และให้มี Counterpart ทำงานร่วมกับ สนข. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะและเสริมสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## ๔.๔ การจัดประชุม ฝึกอบรม สัมมนา และประชาสัมพันธ์

๔.๔.๑ ที่ปรึกษาต้องดำเนินการจัดประชุม หรือฝึกอบรม หรือสัมมนา เพื่อแนะนำโครงการและหรือเพื่อรับฟังความคิดเห็นทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ดังนี้

(๑) การสัมมนาครั้งที่ ๑ ภายใน ๑ เดือน หลังจาก ที่ สนข. เห็นชอบรายงานเบื้องต้นแล้ว เพื่อนำเสนอแนวทางการดำเนินงานของโครงการให้กับหน่วยงานในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง จังหวัดละ ๑ ครั้ง รวมจำนวน ๓ ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะต้องมีผู้เข้าร่วมสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ คน โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำวีดิทัศน์เพื่อนำเสนอแนวทางการดำเนินงานฯ เนื้อหาความยาวไม่น้อยกว่า ๓ นาที ๓๐ วินาที และสื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่เหมาะสม

(๒) การสัมมนาครั้งที่ ๒ ภายใน ๑ เดือน หลังจาก ที่ สนข. เห็นชอบร่างรายงานฉบับสมบูรณ์แล้ว เพื่อนำเสนอร่างแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง จังหวัดละ ๑ ครั้ง รวมจำนวน ๓ ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะต้องมีผู้เข้าร่วมสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า ๘๐ คน โดยที่ปรึกษาต้องจัดทำวีดิทัศน์นำเสนอร่างแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการฯ เนื้อหาความยาวไม่น้อยกว่า ๓ นาที ๓๐ วินาที และสื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่เหมาะสม

(๓) การฝึกอบรมทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๓ หลักสูตร ๆ ละไม่น้อยกว่า ๒๐ คน

๔.๔.๒ ที่ปรึกษาต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการทุกระยะ ๓๐ วัน และให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมเมื่อมีสถานการณ์สำคัญ

๕. กำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานจ้างที่ปรึกษา

๕.๑ ระยะเวลาดำเนินการ ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๕.๒ พื้นที่การศึกษา

๕.๒.๑ จังหวัดฉะเชิงเทรา

๕.๒.๒ จังหวัดชลบุรี

๕.๒.๓ จังหวัดระยอง

๖. ผลงานที่จะต้องส่งมอบ

ผลงานที่จะต้องส่งมอบและงวดงานที่ส่งมอบมีรายละเอียด ดังนี้

งวดงาน	งานที่จะต้องส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ
งวดงานที่ ๑	๖.๑ ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เพื่อแสดงแผนการทำงานโดยละเอียด กำหนดการแนวทางการศึกษารอบการดำเนินงานของที่ปรึกษาลดระยะเวลาดำเนินการ โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด	ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา
งวดงานที่ ๒	๖.๒ ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค (ถ้ามี) ของการดำเนินงาน รวมทั้งข้อมูลด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีด้านการขนส่งและจราจร เช่น การใช้ระบบ CCTV ระบบ GPS และการคัดเลือกพื้นที่/เส้นทางนำร่อง โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด	ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา
งวดงานที่ ๓	๖.๓ ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานฉบับกลาง (Interim Report) เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานและแนวคิดการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แนวคิดการออกแบบและพัฒนาระบบวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูล โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด	ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา
งวดงานที่ ๔	๖.๔ ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค (ถ้ามี) และการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การออกแบบและพัฒนาระบบวิเคราะห์ประมวลผล และแสดงผล โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด	ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา

งวดงาน	งานที่จะส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ
งวดงานที่ ๕	<p>๖.๕.๑ ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ประกอบด้วย ผลการดำเนินงาน และร่างแผนพัฒนาระบบการจราจรและขนส่ง และร่างแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่ง อัจฉริยะ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด</p> <p>๖.๕.๒ ร่างรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report) จัดทำเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒๕ ชุด</p> <p>๖.๕.๓ ระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ</p> <p>๖.๕.๔ ระบบวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูล สำหรับการบริหารจัดการจราจรและขนส่งในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง</p>	ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา
งวดงานที่ ๖	<p>๖.๖.๑ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ประกอบด้วย ผลการดำเนินงาน และแผนพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งและแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ ในพื้นที่กลุ่มจังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๑๐๐ ชุด</p> <p>๖.๖.๒ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) จัดทำเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑๐๐ ชุด</p> <p>๖.๖.๓ วีดิทัศน์แสดงผลสรุปเพื่อทำความเข้าใจการศึกษาโดยภาพรวม ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ นาที ๓๐ วินาที บรรจุในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD) เป็นภาษาไทยพร้อมคำบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน ๓๕ ชุดและเป็นภาษาอังกฤษพร้อมคำบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน ๓๕ ชุด</p> <p>๖.๖.๔ รายงานตามข้อ ๖.๖.๑ - ๖.๖.๒ ในรูปแบบ E-book ในแผ่นบันทึก ข้อมูล (DVD) พร้อมคำอธิบายอยู่ในกล่องบรรจุที่เหมาะสม จำนวน ๑๐๐ ชุด และไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถ แก้ไขได้ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นพร้อม Source Code และข้อมูล ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมทั้ง Presentation ของโครงการทั้งหมด เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานในภายหลัง บันทึกใน Portable Hard Disk จำนวน ๑๐ ชุด</p>	ภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา

### ๗. เงื่อนไขการชำระเงิน

- ๗.๑ สนข. จะแบ่งงวดการชำระเงินออกเป็น ๖ งวด ตามเงื่อนไข ดังนี้
- ๗.๑.๑ งวดที่ ๑ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบงาน ตามข้อ ๖.๑ และผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ ๑ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- ๗.๑.๒ งวดที่ ๒ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบงาน ตามข้อ ๖.๒ และผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ ๒ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์
- ๗.๑.๓ งวดที่ ๓ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบงาน ตามข้อ ๖.๓ และผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ ๓ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

๗.๑.๔ หมวดที่ ๔ ค่าระเงินจำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบงานตามข้อ ๖.๔ และผ่านการตรวจรับงานตามหมวดที่ ๔ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

๗.๑.๕ หมวดที่ ๕ ค่าระเงินจำนวนร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบงานตามข้อ ๖.๕.๑ - ๖.๕.๔ และผ่านการตรวจรับงานตามหมวดที่ ๕ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

๗.๑.๖ หมวดที่ ๖ ค่าระเงินจำนวนร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบงานตามข้อ ๖.๖.๑ - ๖.๖.๔ และผ่านการตรวจรับงานตามหมวดที่ ๖ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

๗.๒ สนข. จะดำเนินการจ่ายค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ที่ปรึกษาเมื่อมีการร้องขอจากที่ปรึกษาไม่เกินร้อยละสิบห้าของค่าจ้างตามสัญญา และที่ปรึกษาที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศมาค้ำประกันเงินที่ได้รับล่วงหน้าไปนั้น และ สนข. จะคืนหนังสือค้ำประกันดังกล่าวให้แก่คู่สัญญาเมื่อ สนข. ได้หักเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างที่จ่ายตามผลงานแต่ละงวดครบถ้วนแล้ว

สำหรับการจ้างหน่วยงานของรัฐ สนข. จะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าไม่เกินร้อยละห้าสิบของค่าจ้างตามสัญญา และไม่ต้องมีหลักประกันเงินล่วงหน้าที่ยื่นไปก็ได้

#### ๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินราคากลางทั้งสิ้น ๑๕,๓๖๘,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านสามแสนหกหมื่นแปดพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๘.๑ งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๓,๒๖๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสองแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๘.๒ ผูกพันงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๒,๑๐๘,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านหนึ่งแสนแปดพันบาทถ้วน)

#### ๙. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สนข. จะพิจารณาเลือกเกณฑ์ด้านคุณภาพตามมาตรา ๗๕ และพิจารณาตามมาตรา ๗๖ (๓) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และกำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอร้อยละ ๑๐๐ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์ด้านคุณภาพ	ร้อยละ
๙.๑ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	๒๐
๙.๑.๑ ผลงานของที่ปรึกษา	๒๐
๙.๒ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	๖๐
๙.๒.๑ วิธีการบริหารงาน	๑๕
๙.๒.๒ วิธีการปฏิบัติงาน	๔๕
๙.๓ จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (เฉพาะบุคลากรหลักเท่านั้น)	๒๐
รวมทั้งสิ้น	๑๐๐

มีรายละเอียดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ดังนี้

##### ๙.๑ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา ร้อยละ ๒๐

ที่ปรึกษาจะต้องแสดงรายละเอียดผลงานและประสบการณ์จากโครงการที่ดำเนินการในช่วงเวลา ๑๐ ปีที่ผ่านมา นับถึงวันปิดรับการยื่นข้อเสนอ (ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๖ ถึงวันปิดรับการยื่นข้อเสนอ) พร้อมเอกสารหลักฐานอ้างอิง เช่น หนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาของโครงการที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญา โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามโครงการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่มีวงเงินที่จ้างโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินค่าจ้างศึกษาในโครงการนี้ โดยพิจารณา ดังนี้

๙.๑.๑ ผลงานของที่ปรึกษา ที่ปรึกษามีผลงานการจ้างที่ปรึกษาในโครงการที่มีผลงานลักษณะเดียวกับการศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการศึกษา โดยหมายถึง โครงการด้านการวางแผนด้านการจรรยาและขนส่ง หรือการพัฒนาระบบ ITS หรือ โครงการด้านการออกแบบและพัฒนาระบบและการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการจราจร ซึ่งจะต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สนข. เชื่อถือ (ร้อยละ ๒๐)

๑) มีผลงานของแต่ละที่ปรึกษาที่รวมอยู่ในแต่ละกลุ่ม (ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกลุ่มที่ปรึกษา ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกลุ่มที่ปรึกษา จะพิจารณาประสิทธิภาพและผลงานของผู้ร่วมยื่นข้อเสนอทุกรายในกลุ่มรวมกันในกลุ่มเดียวกัน โดยโครงการเดียวกันให้นับเป็น ๑ โครงการเท่านั้น) อย่างน้อย ๕ โครงการ

๒) การพิจารณาคะแนนจะให้คะแนนจากจำนวนโครงการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการศึกษา โดยจะประเมินคะแนนจากคะแนนรวมของที่ปรึกษาที่มีคะแนนสูงสุด เป็นเกณฑ์เทียบเคียง ดังนี้

$$\text{ร้อยละคะแนนของที่ปรึกษา} = \frac{\text{คะแนนของที่ปรึกษา} \times \text{ร้อยละ ๒๐}}{\text{คะแนนของที่ปรึกษาที่ได้คะแนนสูงสุด}}$$

หมายเหตุ : ๑. พิจารณาให้คะแนนผลงานของที่ปรึกษา โดยพิจารณาให้คะแนนจากสัดส่วนงานที่ได้รับผิดชอบในแต่ละโครงการที่เสนอ

๒. ให้พิจารณาข้อ ๑) ก่อน เมื่อผ่านแล้ว ให้พิจารณาข้อ ๒) ต่อไป

#### ๙.๒ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน ร้อยละ ๖๐

##### ๙.๒.๑ วิธีการบริหารงาน

เสนอแนวทางในการบริหารงานของที่ปรึกษา โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอรายการ (ร้อยละ ๑๕) ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาที่ให้คะแนน	คะแนนเต็ม	วิธีการประเมิน
(๑) ความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการศึกษา	๑๐	ผู้ประเมินจะพิจารณาจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นมา โดยจัดทำเป็นรูปแบบเอกสารขนาด A๔ และผู้ประเมินจะให้คะแนนตามรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเอกสารมาขึ้น
(๒) แผนการดำเนินงานและการจัดสรรบุคลากรที่เหมาะสมกับขอบเขตการศึกษา	๕	
รวม	๑๕	

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(๑) ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของการศึกษา (คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน) จะพิจารณาจากความเข้าใจวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด และจะพิจารณาได้จากการศึกษาที่เป็นไปตามขอบเขตของงาน ตามวัตถุประสงค์ของโครงการทั้ง ๒ ข้อ ดังนี้

ลำดับ	หัวข้อการพิจารณา	คะแนนเต็ม
๑	จัดทำแผนพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (ITS) เพื่อการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง	๕
๒	ให้มีระบบฐานข้อมูลกลางและระบบบริหารจัดการจราจรเพื่อใช้วิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและนำเสนอในการบริหารจัดการจราจร	๕
รวม		๑๐

(๒) แผนการดำเนินงานและการจัดสรรบุคลากรที่เหมาะสมกับขอบเขตการศึกษา (คะแนนเต็ม ๕ คะแนน) จะพิจารณาจากแผนการดำเนินงานและแผนการจัดสรรบุคลากรที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานและเป็นแผนที่สามารถดำเนินการได้เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยกำหนดหลักเกณฑ์แต่ละส่วนพิจารณาจากระดับความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อเสนอ ดังนี้

ลำดับ	หัวข้อการพิจารณา	คะแนนเต็ม
๑	โครงสร้างองค์กรของบุคลากรของที่ปรึกษา	๑
๒	หน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรหลัก	๑
๓	รายละเอียดการทำงานของบุคลากรหลัก	๑
๔	รายละเอียดการทำงานของบุคลากรสนับสนุน	๑
๕	การแบ่งการดำเนินงานเป็นกลุ่มงานอย่างมีประสิทธิภาพ	๑
รวม		๕

๙.๒.๒ วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน โดยนำเสนอแนวคิด แผนงาน และวิธีการปฏิบัติที่สอดคล้องและครอบคลุมครบถ้วนตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา พร้อมกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม (ร้อยละ ๔๕) ดังนี้

ลำดับ	หัวข้อการพิจารณา	คะแนนเต็ม
(๑)	งานส่วนที่ ๑ การศึกษา ทบทวนระบบเทคโนโลยี และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS และการพัฒนาในพื้นที่กลุ่มจังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง	๕
(๑.๑)	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ITS และแผนแม่บทการพัฒนาระบบ ITS รวมทั้งประสบการณ์การใช้ระบบ ITS ของต่างประเทศ ที่เกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ เขตเศรษฐกิจเสรี เป็นต้น ที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการจราจรในประเทศที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ประกอบด้วยอย่างน้อย ๓ ประเทศที่ประสบผลสำเร็จ เพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง	๑
(๑.๒)	นโยบายและแผนเกี่ยวกับการพัฒนาในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง เช่น แผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕ แผนพัฒนาระบบเครือข่ายโลจิสติกส์รองรับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ รูปแบบอุตสาหกรรมอนาคต Super Cluster และประตูการค้าสำคัญของประเทศ แผนปฏิบัติการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น	๑
(๑.๓)	ทบทวนสภาพเดินทางภายในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ และสาเหตุของปัญหาการเดินทางในทุกรูปแบบการเดินทางรวมทั้งระบบขนส่งและวิเคราะห์ประมวผลเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่ ใช้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานด้าน ITS	๑
(๑.๔)	ทบทวนข้อมูลต่าง ๆ รวบรวม และปรับปรุงข้อมูลพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และบริหารจัดการจราจรและการขนส่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีการใช้งานในประเทศทั้งในปัจจุบันและตามแผนงาน/โครงการในอนาคต เช่น ระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน	๒

ลำดับ	หัวข้อการพิจารณา	คะแนนเต็ม
(๒)	งานส่วนที่ ๒ การจัดทำแผนการพัฒนาระบบ ITS เพื่อการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง รวมทั้งการคัดเลือกพื้นที่/เส้นทางนำร่อง	๑๘
(๒.๑)	แนวคิดในการจัดทำแผนการพัฒนาระบบ ITS เพื่อการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง	๖
(๒.๒)	แนวคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบ ITS ประกอบด้วย แผนงาน/โครงการ/มาตรการพัฒนาระบบ ITS	๖
(๒.๓)	แนวคิดในการเสนอพื้นที่/เส้นทางนำร่องที่เหมาะสมสามารถดำเนินการในการพัฒนาระบบ ITS	๓
(๒.๔)	เสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนด กฎระเบียบ โครงสร้างและแผนบริหารจัดการ และหน่วยงานดำเนินงานบริหารจัดการเพื่อตอบสนองการดำเนินงานตามข้อ (๒.๑) และ (๒.๒) เพื่อขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ	๓
(๓)	งานส่วนที่ ๓ การออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่	๖
(๓.๑)	แนวทางและรูปแบบการเชื่อมต่อข้อมูลที่ได้จากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ใช้งานด้านการจราจรและการขนส่งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สนข. ทล. ทช. ขบ. กทพ. จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น โดยพิจารณาระบบ/เทคโนโลยีในการเชื่อมต่อที่ทันสมัย เช่น ระบบ ๕G และระบบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น	๑
(๓.๒)	แนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ CCTV ระบบ GPS เทคโนโลยีอื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแบบอัตโนมัติ โดยหน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าถึงและบูรณาการข้อมูลได้	๒
(๓.๓)	แนวคิดในการจัดทำระบบฐานข้อมูลสถิติด้านการจราจรที่ได้จากระบบประมวลผลซึ่งมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการเชื่อมต่อจากงานส่วนที่ (๓.๑) และ (๓.๒) โดยจัดทำเป็นฐานข้อมูลกลางที่หน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าถึงได้ และสามารถใช้ร่วมกับฐานข้อมูลของ สนข. ได้ในรูปแบบที่สามารถเป็นข้อมูลนำเข้า (Input) ของแบบจำลองด้านคณิตศาสตร์ของ สนข. ได้ตามความเหมาะสมของข้อมูล และให้สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๓
(๔)	งานส่วนที่ ๔ การออกแบบและพัฒนาระบบวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูล สำหรับการบริหารจัดการจราจรและขนส่งในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง	๑๑
(๔.๑)	แนวทางและรูปแบบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ได้จากระบบ CCTV ระบบ GPS หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ใช้งานด้านการจราจรและการขนส่งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๓
(๔.๒)	แนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลด้านจราจร อย่างน้อยประกอบด้วย ปริมาณจราจร ความเร็วเฉลี่ย ความหนาแน่น และความยาวแถวคอย เป็นต้น และนำโปรแกรมประยุกต์มาใช้ในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง โดยประมวลผลผ่านระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และแสดงผลผ่านระบบ Application	๓

ลำดับ	หัวข้อการพิจารณา	คะแนนเต็ม
(๔.๓)	แนวคิดในการพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลด้านการจราจรและการขนส่งในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง ในรูปแบบของ Dash Board และข้อมูลรายงานสถิติจราจรและการขนส่งได้แบบอัตโนมัติ อย่างน้อยประกอบด้วย ข้อมูลปริมาณจราจรการเข้า - ออกพื้นที่ ข้อมูลปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) สรุปลความเร็วเฉลี่ยของเส้นทาง ความหนาแน่นของปริมาณจราจรบนเส้นทาง ข้อมูลที่แสดงแนวโน้มการคาดการณ์สภาพจราจร และระดับการให้บริการ (Level of Service) เป็นต้น มาวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการจราจรในพื้นที่/เส้นทางนำร่อง เช่น การบริหารจัดการช่องจราจร การบริหารจัดการสัญญาณไฟจราจร การบริหารจัดการจราจรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า เป็นต้น	๔
(๔.๔)	ผลที่ได้จากการประมวลผลจากข้อ (๔.๓) ให้แสดงผลผ่าน Application ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่	๑
(๕)	การสนับสนุนและการจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการที่เกี่ยวข้อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge/Knowhow Transfer) และการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ	๒
(๕.๑)	ที่ปรึกษาจะต้องให้การสนับสนุนทางวิชาการในลักษณะของการให้คำปรึกษา และการจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการตามที่ สนข. มอบหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง	๑
(๕.๒)	การถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องการพัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการจราจร และความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ในลักษณะ Technology Transfer และให้มี Counterpart ทำงานร่วมกับ สนข. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะ และเสริมสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๑
(๖)	การจัดประชุม ฝึกอบรม สัมมนา และประชาสัมพันธ์	๓
(๖.๑)	๑. การจัดประชุม หรือฝึกอบรม หรือสัมมนาและมีวีดิทัศน์เพื่อแนะนำโครงการและหรือเพื่อรับฟังความคิดเห็นทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง ๒. การฝึกอบรมทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๓ หลักสูตร ๆ ละไม่น้อยกว่า ๒๐ คน	๒
(๖.๒)	การประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ หรือผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องตลอดโครงการ สร้างภาพลักษณ์ที่ดี	๑
	รวม	๔๕

โดยกำหนดหลักเกณฑ์พิจารณาแต่ละส่วนตามข้อ ๙.๒.๑ - ๙.๒.๒ จากระดับความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อเสนอ ดังนี้

ระดับความครบถ้วนสมบูรณ์	ช่วงคะแนนที่ได้	วิธีการประเมิน
แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงานและวิธีการปฏิบัติ สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาตรงประเด็นได้ อย่างชัดเจนและครบถ้วนและมีข้อเสนอเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	ร้อยละ ๙๑ - ๑๐๐	ผู้ประเมินจะพิจารณา จากเอกสารที่ผู้ยื่น ข้อเสนอขึ้นมาโดยจัดทำ เป็นรูปแบบเอกสาร ขนาด A๔ และ ผู้ประเมินจะให้คะแนน ตามรายการตามข้อ ๙.๒.๑ - ๙.๒.๒ ที่ผู้ยื่น ข้อเสนอ นำเอกสารมายื่น
แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงานและวิธีการปฏิบัติ สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาตรงประเด็นได้ อย่างชัดเจนและครบถ้วน	ร้อยละ ๘๑ - ๙๐	
แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงานและวิธีการปฏิบัติ สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาตรงประเด็น	ร้อยละ ๗๑ - ๘๐	
แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงานและวิธีการปฏิบัติ สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาตรงประเด็น เพียงบางส่วน	ร้อยละ ๖๑ - ๗๐	
แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงานและวิธีการปฏิบัติ ไม่สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาหรือไม่มีข้อมูล	ร้อยละ ๐	

๙.๓ จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (เฉพาะบุคลากรหลักเท่านั้น) ร้อยละ ๒๐

โดยที่ปรึกษาจะต้องแสดงรายการคุณสมบัติการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากรหลักแต่ละคน ที่รับผิดชอบโครงการ พร้อมเอกสารหลักฐานอ้างอิง โดยมีคะแนนรวมทั้งสิ้น ๑๐๐ คะแนน ซึ่งผู้ประเมินจะให้คะแนน แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ (ร้อยละ ๑๐๐) โดยพิจารณาให้คะแนนกับที่ปรึกษา จำนวน ๑๔ ตำแหน่ง ดังนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	สัดส่วนคะแนน
(๑)	ผู้จัดการโครงการ	๒
(๒)	รองผู้จัดการโครงการ	๑
(๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนการจราจรและขนส่ง	๒
(๔)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล	๒
(๕)	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบขนส่งและจราจรอัจฉริยะ	๒
(๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์	๑
(๗)	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์แบบจำลองระบบการจราจรและขนส่ง	๑
(๘)	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	๒
(๙)	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร	๑
(๑๐)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาโปรแกรม	๒
(๑๑)	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	๑
(๑๒)	ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	๑
(๑๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	๑
(๑๔)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์	๑
	รวม	๒๐

โดยแบ่งสัดส่วนการให้คะแนนของบุคลากรแต่ละตำแหน่งเป็น ๔ ส่วน โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

ก. อายุ (สัดส่วนร้อยละ ๑๐ ของคะแนนเต็มแต่ละตำแหน่ง) โดยกำหนดให้นับอายุถึงวันปิดรับการยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ หากเศษของอายุมากกว่า ๖ เดือน ให้ปัดเป็น ๑ ปี โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดระดับคะแนน ดังนี้

๑) อายุมากกว่า ๖๖ ปีขึ้นไป	ได้คะแนนร้อยละ ๓๐
๒) อายุตั้งแต่ ๖๑ - ๖๕ ปี	ได้คะแนนร้อยละ ๔๐
๓) อายุตั้งแต่ ๕๕ - ๖๐ ปี	ได้คะแนนร้อยละ ๑๐๐
๔) อายุตั้งแต่ ๓๘ - ๕๔ ปี	ได้คะแนนร้อยละ ๘๐
๕) อายุตั้งแต่ ๓๐ - ๓๗ ปี	ได้คะแนนร้อยละ ๕๐
๖) อายุน้อยกว่า ๓๐ ปี	ได้คะแนนร้อยละ ๑๐

ข. ประสบการณ์เฉพาะตำแหน่ง (สัดส่วนร้อยละ ๕๐ ของคะแนนเต็มในแต่ละตำแหน่ง) พิจารณาจากจำนวนผลงานโครงการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการศึกษากับตำแหน่งที่รับผิดชอบ และมีวงเงินค่าจ้างโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินค่าจ้างศึกษาโครงการนี้ ดังนี้

(๑) ผู้จัดการโครงการ มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

๑) มีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้จัดการโครงการหรือหัวหน้าโครงการหรือหัวหน้าโครงการวิจัย ให้คิดคะแนน ๑ โครงการเท่ากับ ๑ คะแนน และประสบการณ์ในตำแหน่ง รองผู้จัดการโครงการ ให้คิดคะแนน ๑ โครงการเท่ากับ ๐.๕ คะแนน

๒) การพิจารณาคะแนนจะใช้คะแนนรวมของบุคลากรในตำแหน่งนั้น ๆ โดยการคิดสัดส่วนของคะแนนจะพิจารณาคะแนนรวมของที่ปรึกษาที่มีคะแนนสูงสุด เป็นเกณฑ์เทียบเคียง ดังนี้

$$\text{สัดส่วนคะแนนของผู้จัดการโครงการ} = \frac{\text{คะแนนของผู้จัดการ} \times \text{คะแนนเต็มของตำแหน่ง}}{\text{คะแนนของที่ปรึกษาที่มีคะแนนผู้จัดการได้คะแนนสูงสุด}}$$

(๒) รองผู้จัดการโครงการ มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

๑) มีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้จัดการโครงการหรือหัวหน้าโครงการหรือหัวหน้าโครงการวิจัย หรือรองผู้จัดการโครงการ ให้คิดคะแนน ๑ โครงการเท่ากับ ๑ คะแนน

๒) การพิจารณาคะแนนจะใช้คะแนนรวมของบุคลากรในตำแหน่งนั้น ๆ โดยการคิดสัดส่วนของคะแนนจะพิจารณาคะแนนรวมของที่ปรึกษาที่มีคะแนนสูงสุด เป็นเกณฑ์เทียบเคียง ดังนี้

$$\text{สัดส่วนคะแนนของรองผู้จัดการโครงการ} = \frac{\text{คะแนนของรองผู้จัดการ} \times \text{คะแนนเต็มของตำแหน่ง}}{\text{คะแนนของที่ปรึกษาที่มีคะแนนรองผู้จัดการได้คะแนนสูงสุด}}$$

(๓) บุคลากรหลัก ที่ไม่ใช่ผู้จัดการโครงการหรือรองผู้จัดการโครงการ มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

๑) มีประสบการณ์ในตำแหน่งนั้น ๆ ให้คิดคะแนน ๑ โครงการเท่ากับ ๑ คะแนน

๒) การพิจารณาคะแนนจะใช้คะแนนรวมของบุคลากรในตำแหน่งนั้น ๆ โดยการคิดสัดส่วนของคะแนนจะพิจารณาคะแนนรวมของที่ปรึกษาที่มีคะแนนสูงสุด เป็นเกณฑ์เทียบเคียง ดังนี้

$$\text{สัดส่วนคะแนนของบุคลากรหลัก} = \frac{\text{คะแนนของบุคลากรหลัก} \times \text{คะแนนเต็มของตำแหน่ง}}{\text{คะแนนของที่ปรึกษาที่มีคะแนนบุคลากรหลักในตำแหน่งหลักนั้น ๆ ได้คะแนนสูงสุด}}$$

ค. ระยะเวลาทำงาน (สัดส่วนร้อยละ ๒๐ ของคะแนนเต็มแต่ละตำแหน่ง)

ระยะเวลาการทำงานโดยพิจารณาจากจำนวนปีประสบการณ์ คิดจากระยะเวลาการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ปีที่จบปริญญาตรี โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดระดับคะแนนในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

(๑) ผู้จัดการโครงการ มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- ๑) ประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ ๒๐ ปี ขึ้นไป ได้คะแนนร้อยละ ๑๐๐
- ๒) ประสบการณ์ทำงาน ๑๘ - ๑๙ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๙๐
- ๓) ประสบการณ์ทำงาน ๑๖ - ๑๗ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๘๐
- ๔) ประสบการณ์ทำงาน ๑๕ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๗๐
- ๕) ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า ๑๕ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๐

(๒) รองผู้จัดการและบุคลากรหลัก มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- ๑) ประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ ๑๕ ปี ขึ้นไป ได้คะแนนร้อยละ ๑๐๐
- ๒) ประสบการณ์ทำงาน ๑๓ - ๑๔ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๙๐
- ๓) ประสบการณ์ทำงาน ๑๑ - ๑๒ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๘๐
- ๔) ประสบการณ์ทำงาน ๑๐ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๗๐
- ๕) ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า ๑๐ ปี ได้คะแนนร้อยละ ๐

ง. วุฒิการศึกษา (สัดส่วนร้อยละ ๒๐ ของคะแนนเต็มแต่ละตำแหน่ง)

การให้คะแนนคุณสมบัติด้านวุฒิการศึกษาของบุคลากรหลักในแต่ละตำแหน่ง จะให้คะแนนตามวุฒิการศึกษา โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ดังนี้

(๑) พิจารณาวุฒิการศึกษาสูงสุดของบุคลากร โดยต้องมีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยตรงกับตำแหน่งที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน

(๒) การพิจารณาคะแนนมีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนน วุฒิการศึกษา (ร้อยละ ๒๐)							
			ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรีไม่ตรงกับตำแหน่งงาน	ปริญญาตรีตรงกับตำแหน่งงาน	ปริญญาโทไม่ตรงกับตำแหน่งงาน	ปริญญาโทตรงกับตำแหน่งงาน	ปริญญาเอกไม่ตรงกับตำแหน่งงาน	ปริญญาเอกตรงกับตำแหน่งงาน	
			๐	+๒๕	+๕๐	+๑๕	+๓๐	+๑๐	+๒๐	
ตำแหน่งบุคลากรหลัก										

หมายเหตุ : ให้พิจารณาข้อ (๑) ก่อน เมื่อผ่านแล้ว ให้พิจารณาข้อ (๒) ต่อไป

เงื่อนไขอื่น ๆ ดังนี้

๑. กรณีที่ปรึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญในตำแหน่งนั้น ๆ มากกว่า ๑ คน ให้ใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาข้างต้น โดยถ่วงน้ำหนักตามระยะเวลาการปฏิบัติงาน หากไม่ได้ระบุระยะเวลาการปฏิบัติงานให้ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยจำนวนตำแหน่ง

๒. กรณีที่ปรึกษาเสนอตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในขอบเขตการศึกษา สนข. จะไม่พิจารณาให้คะแนนผู้เชี่ยวชาญในตำแหน่งที่เสนอเพิ่มเติมขึ้น ๆ

๓. สนข. กำหนดให้บุคลากรในโครงการคนเดียวกัน ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งเดียวเท่านั้น

### ๑๐. บุคลากรที่ต้องการ

๑๐.๑ บุคลากรของทีมงานที่ปรึกษา จะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ ในด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า (ปี)	วุฒิการศึกษา
<b>(๑) บุคลากรหลัก</b>				
(๑.๑)	ผู้จัดการโครงการ	๑	๒๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา / วิศวกรรมจราจรและขนส่ง หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๒)	รองผู้จัดการโครงการ	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา / วิศวกรรมจราจรและขนส่ง หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผน การจราจรและขนส่ง	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา / วิศวกรรมจราจรและขนส่ง หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๔)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูล	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา / วิศวกรรมจราจรและขนส่ง หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๕)	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบขนส่ง และจราจรอัจฉริยะ	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ / วิศวกรรมจราจรและขนส่ง / วิศวกรรมโยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโลจิสติกส์ / โลจิสติกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๗)	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์แบบจำลอง ระบบการจราจรและขนส่ง	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมจราจรและขนส่ง / วิศวกรรมโยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๘)	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ ในด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า (ปี)	วุฒิการศึกษา
(๑.๙)	ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๑๐)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาโปรแกรม	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๑๑)	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๑๒)	ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขานิติศาสตร์ / กฎหมาย หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๑๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วม ของประชาชน	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขารัฐประศาสนศาสตร์ / บริหารรัฐกิจ / สังคมศาสตร์ / พัฒนาสังคม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๑.๑๔)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์	๑	๑๐	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาประชาสัมพันธ์ / นิเทศศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
<b>(๒) บุคลากรสนับสนุน</b>				
(๒.๑)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญ	๒	๕	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
(๒.๒)	เลขานุการ	๑	๕	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทุกสาขา
(๒.๓)	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	๒	๕	ไม่ต่ำกว่า ปวส. ทุกสาขา

๑๐.๒ ที่ปรึกษาต้องมีผู้จัดการโครงการเป็นคนไทยและหรือรองผู้จัดการโครงการ ปฏิบัติงานรับผิดชอบบริหารจัดการ ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ส่วนบุคลากรหลักตำแหน่งอื่นสามารถจัดหาเพื่อปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติงานที่ สนข. ให้ความเห็นชอบ

๑๐.๓ ที่ปรึกษาจะต้องเสนอประวัติการทำงานของบุคลากรหลักและบุคลากรสนับสนุนทุกตำแหน่งที่จะปฏิบัติงานในโครงการนี้มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๑๐.๓.๑ บุคลากรหลักในแต่ละตำแหน่งที่ได้เสนอชื่อในโครงการแต่ละรายจะต้องลงนามรับรองความถูกต้องในเอกสารประวัติการทำงานของตนเอง โดยให้ถือว่าที่ปรึกษาได้รับรองว่าบุคลากรหลักทุกรายได้ลงนามด้วยตนเอง เพื่อยืนยันการร่วมงานในโครงการนี้ หากบุคลากรหลักรายใดมิได้ลงนามด้วยตนเอง สนข. จะไม่พิจารณาบุคลากรหลักในรายที่เสนอนั้น

๑๐.๓.๒ สนข. จะพิจารณาการให้คะแนนการคัดเลือกข้อเสนอในหัวข้อจำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (เฉพาะบุคลากรหลักเท่านั้น)

๑๐.๔ ที่ปรึกษาต้องแสดงแผนการทำงานของบุคลากรหลักและบุคลากรสนับสนุนให้ครบถ้วน กรณีบุคลากรหลักของที่ปรึกษาเป็นคนต่างด้าว เมื่อจะปฏิบัติงานจะต้องได้รับอนุญาตให้ทำงานได้ในราชอาณาจักรไทย ตามนัยกฎหมายว่าด้วยการทำงานของคนต่างด้าว

๑๐.๕ บุคลากรหลักของที่ปรึกษาต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานไม่ซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่น ๆ ของที่ปรึกษา ที่ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน หาก สนข. พบว่าบุคลากรหลักไม่ว่าคนใดคนหนึ่งหรือหลายคนปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่น ๆ ไม่ว่าจะพบในระหว่างปฏิบัติงานตามสัญญาหรือในภายหลัง สนข. มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาและหรือเรียกค่าเสียหายจากที่ปรึกษาหรือปรับลดค่าจ้างได้

#### ๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๐๒ ของวงเงินค่าจ้าง นับถัดจากวันครบกำหนดจนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานแล้ว

#### ๑๒. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๕ (ห้า) ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

#### ๑๓. หลักประกันสัญญา

ที่ปรึกษาซึ่งมิใช่หน่วยงานของรัฐที่ได้รับคัดเลือกให้ทำสัญญาจ้างที่ปรึกษากับ สนข. ต้องวางหลักประกันสัญญาจ้างที่ปรึกษาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาจ้างที่ปรึกษา ให้ สนข. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย โดยเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดโดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ที่ปรึกษาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างที่ปรึกษาแล้ว

#### ๑๔. เอกสารการยื่นข้อเสนอ

ที่ปรึกษาจะต้องยื่นซองข้อเสนอซึ่งประกอบด้วย ซองใบเสนอราคา และเอกสารตามข้อ ๑ และข้อ ๒ ซึ่งแยกไว้นอกซองใบเสนอราคา ดังต่อไปนี้โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

##### ๑. ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไซนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

##### ๒. ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ที่ปรึกษามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่อให้ชัดเจน หรือหลักฐานแสดงตัวตนของที่ปรึกษาในการเสนอราคาแทน

(๒) สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นที่ปรึกษาของศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) การเสนอที่ปรึกษาหลักจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ ดังนี้

(๓.๑) หากเป็นที่ปรึกษาประจำทำงานเต็มเวลาในบริษัทที่ปรึกษา หมายถึง ที่ปรึกษาที่เป็นพนักงานประจำเต็มเวลา (Full Time) และมีระยะเวลาปฏิบัติงานกับบริษัทไม่น้อยกว่า ๖ เดือน การเสนอที่ปรึกษาหลักจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ ๒ ประเภท ได้แก่

**ประเภทที่ ๑ หลักฐานบุคคล ประกอบด้วย**

๑) หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลากับบริษัทที่ปรึกษาโดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน

๒) หนังสือแสดงอัตราเงินเดือนที่นำไปใช้เป็นเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ในการคิดค่าตอบแทน ซึ่งจะต้องเป็นหลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากรที่สามารถแสดงความเป็นพนักงานประจำของบริษัท เช่น แบบ ภ.ง.ด. ๑ , ภ.ง.ด. ๑ก , ภ.ง.ด. ๙๐ หรือ ภ.ง.ด. ๙๑ เฉพาะบุคคลที่เสนอเท่านั้น พร้อมใบปะหน้าและใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร

**\*\* ประเภทที่ ๒ หลักฐานแสดงการพัฒนาของบริษัทตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย**

๑) ใบรับรองระบบคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการแสดงว่าบริษัทมีการพัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบ ISO

๒) มีหลักฐานมีซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไว้ใช้งานอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของพนักงานบริษัท

๓) มีใบรับรองการประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ของบริษัทในมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓๐ ล้านบาท ในปีที่ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ หากบริษัทที่ปรึกษาไม่สามารถแสดงหลักฐานตามประเภทที่ ๒ ได้ครบทั้งหมดได้ ตัวคุณอัตราค่าตอบแทนจะปรับลดตามกรณีต่าง ๆ ดังนี้

หลักฐานบริษัท	ตัวคุณอัตราค่าตอบแทน
กรณีที่ ๑ มีหลักฐานครบทั้ง ๓ ข้อ	๒.๖๔๐
กรณีที่ ๒ มีหลักฐานเพียง ๒ ข้อ	๒.๕๘๕
กรณีที่ ๓ มีหลักฐานเพียง ๑ ข้อ	๒.๕๓๐
กรณีที่ ๔ ไม่มีหลักฐาน	๒.๔๗๕

**\*\* งานจ้างที่ปรึกษารั้งนี้ สนข. พิจารณาหลักฐานตามประเภทที่ ๒ หลักฐานบริษัท กรณีที่ ๔ ไม่มีหลักฐาน ดังนั้นที่ปรึกษาไม่ต้องเสนอหลักฐาน**

(๓.๒) หากเป็นที่ปรึกษาที่ไม่ได้ทำงานประจำในบริษัทที่ปรึกษา เช่น ที่ปรึกษาอิสระและที่ปรึกษาจากสถาบันของรัฐที่ปรึกษาที่กล่าวข้างต้นไม่ได้ทำงานประจำกับบริษัทที่ปรึกษาดังกล่าว จะต้องแสดงหลักฐานอัตราค่าตอบแทนที่เคยได้รับและสามารถอ้างอิงได้มาแสดง

สำหรับกรณีสถาบันของรัฐที่ให้บริการงานที่ปรึกษา ในการเสนองานจะต้องแสดงหลักฐาน ดังนี้

๑) หลักฐานการจ้างที่สามารถนำมาคำนวณเป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐานได้ เช่น ที่ปรึกษาในโครงการในอดีต (ถ้าหากไม่สามารถนำหลักฐานมาแสดง ให้ใช้อัตราเงินเดือนของบุคลากรที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันภายในบริษัทมาแสดง)

๒) หนังสือรับรองการชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของที่ปรึกษาแต่ละคน

- ในกรณีบริษัทที่ปรึกษาที่เสนองานและได้รับการคัดเลือกมีการยืมตัวที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งจากบริษัทอื่น ให้ใช้หลักฐานอัตราเงินเดือนจากบริษัทที่สังกัดมาแสดง

- ในกรณีที่ปรึกษาอิสระสามารถอ้างอิงอัตราเงินเดือนจากงานในลักษณะเดียวกันที่เคยได้รับ

(๔) รายละเอียดและขอบเขตงานจ้าง

- หนังสือรับรองผลงานการจ้างที่ปรึกษาประเภทเดียวกันและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สนข. เชื่อถือ
- รายละเอียดคุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากรหลัก และบุคลากรสนับสนุน (ถ้ามี) พร้อมเอกสารหลักฐานอ้างอิง
- วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน
- ผลงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ตามแบบฟอร์มที่ สนข. กำหนด
- ผลงานและประสบการณ์ผู้เชี่ยวชาญ ตามแบบฟอร์มที่ สนข. กำหนด

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองข้อเสนอ

**๑๕. กรรณสิทธิในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน**

ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้โครงการพัฒนาระบบการจราจรและขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transport System : ITS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจราจรและการขนส่งในพื้นที่กลุ่มจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง กรุงเทพมหานคร นี้ ถือเป็นกรรณสิทธิของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเท่านั้น

**๑๖. ข้อเสนอสิทธิ**

๑๖.๑ สนข. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาครั้งนี้ได้ทุกขั้นตอนโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลใด ๆ ให้ที่ปรึกษาทราบ และที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์โต้แย้ง และไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๖.๒ ที่ปรึกษาที่ได้รับคัดเลือกให้ดำเนินการตามโครงการนี้จะต้องลงนามในสัญญา กับ สนข. ภายในระยะเวลาที่ สนข. แจ้งให้ทราบ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วยังไม่ลงนามในสัญญา สนข. จะถือว่าที่ปรึกษาสละสิทธิ์ในการทำสัญญาและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหาย (ถ้ามี) รวมทั้งพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๖.๓ สนข. ขอสงวนสิทธิ์การจ้างที่ปรึกษาในครั้ง นี้ โดยจะมีการลงนามในสัญญาได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผลใช้บังคับ และ สนข. ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่ สนข. ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจ้างที่ปรึกษาในครั้ง นี้ สนข. สามารถยกเลิกการจ้างที่ปรึกษาได้

๑๖.๔ เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จคล่องตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สนข. จะสนับสนุนการดำเนินงานของที่ปรึกษาตามความจำเป็น โดยจะแต่งตั้งคณะกรรมการที่จำเป็น เพื่อให้ความเห็นชอบ กำกับและติดตามงานจ้างที่ปรึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา

๑๖.๕ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องดาวน์โหลดไฟล์ Excel Loader ทางอินเทอร์เน็ตที่เว็บไซต์ [http://consult.mot.go.th/PreProject/ExportExcelForm/...](http://consult.mot.go.th/PreProject/ExportExcelForm/) (ให้กำหนดเลขโครงการก่อนมีหนังสือเชิญชวน) และกรอกข้อมูลในไฟล์ Excel Loader ให้ถูกต้องและครบถ้วนบรรจุลงในแผ่นซีดีส่งมาพร้อมกับข้อเสนอในวันยื่นข้อเสนอ

๑๖.๖ ข้อมูลบุคลากรที่ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญายื่นต่อ สนข. นั้น ที่ปรึกษายินยอมให้จัดเก็บไว้ในระบบศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม และยินยอมให้ดำเนินการตามแนวปฏิบัติการใช้งานของศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองจัดระบบการจราจรทางบก

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

สถานที่ติดต่อ เลขที่ ๓๕ ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๒๑๕ ๑๕๑๕ ต่อ ๒๐๒๑

-----