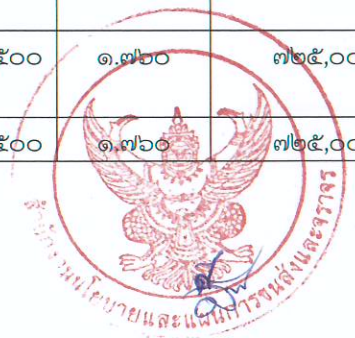


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

- ชื่อโครงการ โครงการศึกษาการพัฒนาวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) เพื่อการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก และการเดินทางของคน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ระยะที่ ๑ กรุงเทพมหานคร
- หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
- วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๕,๕๕๒,๖๐๐ บาท แบ่งเป็นดังนี้
 - ปีงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวน ๕,๑๑๐,๖๐๐ บาท
 - ปีงบประมาณผูกพันปี พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๒๐,๔๔๒,๐๐๐ บาท
- วันที่กำหนดราคากลาง **๑๗ เม.ย. ๒๕๖๓** เป็นเงิน ๒๕,๕๕๒,๖๐๐ บาท
- ค่าตอบแทนบุคลากร ๑๙,๑๔๘,๗๗๐ บาท
 - ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ
 - คุณสมบัติที่ปรึกษา ที่ปรึกษาจะต้องเป็นบริษัทที่ปรึกษาไทย หรือกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาไทย สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ หรือบริษัทที่ปรึกษาไทยร่วมกับสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ด้านการขนส่งและจราจร (ค่าใช้จ่ายบุคลากรต่อค่าใช้จ่ายตรง มีสัดส่วนเท่ากับ ๗๔.๙๔ : ๒๕.๐๖) เนื่องจากได้กำหนดขอบเขตการดำเนินงานให้มีการพัฒนาวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่เป็นสำคัญ ทำให้สัดส่วนของค่าตอบแทนบุคลากรมากกว่า สัดส่วนของค่าใช้จ่าย โดยบุคลากรของคณะที่ปรึกษาต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิและบุคลากรช่วยงานในด้านต่างๆ อย่างเพียงพอและครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงาน
 - จำนวนที่ปรึกษา ๑๓ คน (บุคลากรหลัก)/ ๑๙ คน (บุคลากรสนับสนุน)

คุณสมบัติที่ปรึกษา								
ตำแหน่ง	วุฒิ การศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่ม วิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	คน	เดือน	ค่าตอบแทน ต่อเดือน	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน (Make up Factor)	ค่าตอบแทน (บาท)
บุคลากรหลัก								
๑. ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๒๐	๑	๑๒	๑๒๗,๐๐๐	๑.๗๖๐	๑,๕๒๔,๐๐๐
๒. รองผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๖	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๔๓๕,๐๐๐
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านการ วิเคราะห์ข้อมูล	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๑๓	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๙๔๒,๕๐๐
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ/เก็บ ข้อมูลทางด้านคณิตศาสตร์	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๑๐	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๗๒๕,๐๐๐
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๑๐	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๗๒๕,๐๐๐
๖. ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๑๐	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๗๒๕,๐๐๐
๗. ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่ง	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๑๐	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๗๒๕,๐๐๐



คุณสมบัติที่ปรึกษา								
ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	คน	เดือน	ค่าตอบแทน ต่อเดือน	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน (Make up Factor)	ค่าตอบแทน (บาท)
๘. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจข้อมูลการเดินทาง	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๙	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๖๕๒,๕๐๐
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์แบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๙	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๖๕๒,๕๐๐
๑๐. ผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๑๐	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๗๒๕,๐๐๐
๑๑. ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	ปริญญาโท	ICT	๑๐	๑	๙	๑๐๗,๗๐๐	๑.๗๖๐	๙๖๙,๓๐๐
๑๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ปริญญาโท	ICT	๑๐	๑	๑๐	๑๐๗,๗๐๐	๑.๗๖๐	๑,๐๗๗,๐๐๐
๑๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์	ปริญญาโท	วิศวกรรม	๑๐	๑	๑๐	๗๒,๕๐๐	๑.๗๖๐	๗๒๕,๐๐๐
รวม								๑๐,๖๐๒,๘๐๐
บุคลากรสนับสนุน								
๑. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญ	ปริญญาตรี		๕	๕	๑๘	๓๐,๐๐๐		๒,๗๐๐,๐๐๐
๒. เลขานุการ	ปริญญาตรี		๕	๑	๑๘	๑๕,๐๐๐		๒๗๐,๐๐๐
๓. โปรแกรมเมอร์	ปริญญาตรี		๔	๔	๑๘	๓๐,๐๐๐		๒,๑๖๐,๐๐๐
๔. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล	ปริญญาตรี		๕	๕	๑๘	๓๐,๐๐๐		๒,๗๐๐,๐๐๐
๕. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	ปวส.		๕	๒	๑๘	๑๒,๐๐๐		๔๓๒,๐๐๐
๖. เจ้าหน้าที่ธุรการ	ปวส.		๕	๑	๑๘	๑๒,๐๐๐		๒๑๖,๐๐๐
๗. พนักงานรับ-ส่งเอกสาร	-		๕	๑	๗	๙,๗๑๐		๖๗,๙๗๐
รวม								๘,๕๔๕,๙๗๐

หมายเหตุ: *ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark Up Factor) = ๑.๗๖ หมายถึง สถาบันการศึกษาของรัฐ

๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ (ค่าจัดทำรายงานและเอกสาร ค่าจัดสัมมนา ฝึกอบรม ประชาสัมพันธ์โครงการ การสำรวจการเดินทางและโลจิสติกส์ และระบบคอมพิวเตอร์ รวมเป็นเงิน ๕,๘๒๗,๘๓๐ บาท)

๖.๑ ค่าจัดทำรายงานและเอกสาร ๘๐๗,๕๐๐ บาท

- ๖.๑.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท
รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
- ๖.๑.๒ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I) ภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
- ๖.๑.๓ รายงานฉบับกลาง (Interim Report) ภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท
รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
- ๖.๑.๔ รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II) ภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท



- ๖.๑.๕ ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๒,๕๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๖๒,๕๐๐ บาท
 - ๖.๑.๖ ร่างรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๗ ร่างรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ภาษาอังกฤษ จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๘ ร่างรายงานพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๙ ร่างรายงานข้อมูลการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศ จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๐ ร่างรายงานพจนานุกรมการพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน ๒๕ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๑ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ภาษาไทย จำนวน ๘๐ ชุดๆ ละ ๒,๕๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๒ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ภาษาไทย จำนวน ๘๐ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๘๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๓ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ภาษาอังกฤษ จำนวน ๘๐ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๘๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๔ รายงานพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน ๕๐ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๕ รายงานข้อมูลการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศ จำนวน ๕๐ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๖ รายงานพจนานุกรมการพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน ๓๐ ชุดๆ ละ ๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๗ วิกิทัศน์แสดงผลการศึกษา เป็นภาษาไทย จำนวน ๕๐ ชุดๆ ละ ๑๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๘ รายงานตามข้อ ๖.๑.๑๑ - ๖.๑.๑๕ ในรูปแบบ E-Book ในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD) พร้อมคำอธิบายอยู่ในกล่องบรรจุที่เหมาะสม จำนวน ๑๐๐ ชุดๆ ละ ๑๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท
 - ๖.๑.๑๙ ไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถบันทึกแก้ไขได้ บันทึกใน Portable Hard Disk จำนวน ๕ ชุดๆ ละ ๓,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๕,๐๐๐ บาท
- ๖.๒ ค่าจัดสัมมนา ฝึกอบรม และประชาสัมพันธ์โครงการ ๖๒๑,๐๐๐ บาท
- ๖.๒.๑ จัดสัมมนา (๒ ครั้ง ครั้งละประมาณ ๘๐ คน) จำนวน ๔๑๗,๐๐๐ บาท
 - (๑) จัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นครั้งที่ ๑ จำนวน ๒๐๘,๕๐๐ บาท
 - (๒) จัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นครั้งที่ ๒ จำนวน ๒๐๘,๕๐๐ บาท



- ๖.๒.๒ การฝึกอบรมทางวิชาการและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ไม่น้อยกว่า ๓ หลักสูตรๆ ละ ไม่น้อยกว่า ๒๐ คน) จำนวน ๕๔,๐๐๐ บาท
- (๑) หลักสูตรที่ ๑ จำนวน ๑ วัน ๒๐ คน (เหมาจ่าย) จำนวน ๑๘,๐๐๐ บาท
- (๒) หลักสูตรที่ ๒ จำนวน ๑ วัน ๒๐ คน (เหมาจ่าย) จำนวน ๑๘,๐๐๐ บาท
- (๓) หลักสูตรที่ ๓ จำนวน ๑ วัน ๒๐ คน (เหมาจ่าย) จำนวน ๑๘,๐๐๐ บาท
- ๖.๒.๓ ค่าประชาสัมพันธ์โครงการ (เหมาจ่าย) จำนวน ๑๕๐,๐๐๐ บาท
- ๖.๓ ค่าใช้จ่ายในการสำรวจการเดินทางและโลจิสติกส์ ๒,๓๘๐,๐๐๐ บาท
- ๖.๓.๑ การสำรวจการเดินทาง จำนวน ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล
- (๑) การสำรวจการเดินทางของคน จำนวน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท
- การสำรวจพฤติกรรมการเดินทางของคนใน ๑ สัปดาห์ จำนวน ๑,๕๐๐ ตัวอย่าง
 - การสำรวจลักษณะการเดินทางของรูปแบบการเดินทางของรถโดยสารประจำทาง รถตู้โดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟ เรือ ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น และนอกเวลาเร่งด่วน
 - การสำรวจจุดต้นทางปลายทาง (O-D)
- (๒) การสำรวจพื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน จุดเชื่อมต่อ จุดเปลี่ยนถ่ายระบบขนส่งสาธารณะ จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ บาท
- ๖.๓.๒ การสำรวจโลจิสติกส์ จำนวน ๘๘๐,๐๐๐ บาท เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลครอบคลุมประเภทสินค้าอย่างน้อย ๑๕ ชนิด
- (๑) การสำรวจพฤติกรรมขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกและปริมาณการบรรทุกสินค้าอย่างน้อย ๑,๒๐๐ ชุด จำนวน ๔๘๐,๐๐๐ บาท
- (๒) การสำรวจพื้นที่กิจกรรมการขนส่งสินค้าของรถบรรทุก (สถานที่ผลิต เก็บ จำหน่าย จุดจอดหลัก และขนส่งสินค้า) แยกตามประเภทสินค้า อย่างน้อย ๕๐ จุด จำนวน ๔๐๐,๐๐๐ บาท
- ๖.๔ ระบบคอมพิวเตอร์ ๒,๐๑๙,๓๓๐ บาท
- ๖.๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ พร้อมระบบปฏิบัติการ ๒ เครื่องๆ ละ ๓๗๔,๐๐๐ บาท รวม ๗๔๘,๐๐๐ บาท
- ๖.๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล แบบที่ ๒ พร้อมระบบปฏิบัติการ ๒ เครื่องๆ ละ ๓๓,๘๐๐ บาท รวม ๖๗,๖๐๐ บาท
- ๖.๔.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล ขนาด ๑ kVA ๒ เครื่องๆ ละ ๕,๙๐๐ บาท รวม ๑๑,๘๐๐ บาท
- ๖.๔.๔ ชุดโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลคณิตศาสตร์ ๑ ชุดๆ ละ ๗๙,๙๐๐ บาท รวม ๗๙,๙๐๐ บาท
- ๖.๔.๕ ชุดโปรแกรมด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS Desktop Advanced แบบ Concurrent User ๑ ชุดๆ ละ ๙๕๑,๒๓๐ บาท รวม ๙๕๑,๒๓๐ บาท
- ๖.๔.๖ ชุดโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ๒ ชุดๆ ละ ๖๘,๐๐๐ บาท รวม ๑๓๖,๐๐๐ บาท
- ๖.๔.๗ ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ๒ ชุดๆ ละ ๑๑,๐๐๐ บาท รวม ๒๒,๐๐๐ บาท
- ๖.๔.๘ ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ๔ ชุดๆ ละ ๗๐๐ บาท รวม ๒,๘๐๐ บาท



๗. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ๕๗๖,๐๐๐ บาท

๗.๑ ค่าติดต่อสื่อสาร (๑๘ เดือน x ๑๐,๐๐๐ บาท) รวมเป็นเงิน ๑๘๐,๐๐๐ บาท

๗.๒ ค่าถ่ายเอกสาร (๑๘ เดือน x ๑๒,๐๐๐ บาท) รวมเป็นเงิน ๒๑๖,๐๐๐ บาท

๗.๓ ค่าวัสดุสิ้นเปลืองสำนักงาน (๑๘ เดือน x ๑๐,๐๐๐ บาท) รวมเป็นเงิน ๑๘๐,๐๐๐ บาท

๘. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๘.๑ นางสาวลักษณวดี ธนามี

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร
ประธานกรรมการคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

๘.๒ นายสุรพงษ์ เมี้ยนมิตร

ผู้อำนวยการกองจัดระบบการจราจรทางบก
กรรมการคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

๘.๓ นายเรืองเดช มังกรเดชสกุล

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร
กรรมการคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

๘.๔ นางสาวศิริรัตน์ อมรพงษ์ชัย

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการขนส่งและจราจร
กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

๙. ที่มาของการกำหนดราคากลาง

๙.๑ หนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๑๙๐๗/๑๒๗๒๕ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖
เรื่องหลักเกณฑ์ราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา

๙.๒ เอกสารหลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี
ของ สำนักงานมาตรฐานงานงบประมาณ ๑ สำนักงานงบประมาณ (ฉบับธันวาคม ๒๕๖๒)



ขอบเขตโดยละเอียดของงานที่จะจ้างที่ปรึกษา (Terms of Reference)
คำจ้างศึกษาการพัฒนาแนวคิดระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics)
เพื่อการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก และการเดินทางของคนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ระยะที่ ๑ กรุงเทพมหานคร

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้ปัจจุบันมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับการเดินทาง และขนส่งเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งข้อมูลที่ได้ยังไม่สามารถนำมาวิเคราะห์หรือใช้ประโยชน์ ได้โดยตรง ด้วยเหตุนี้ กระบวนการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ซึ่งเป็นกระบวนการ วิเคราะห์เพื่อค้นหารูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลและสิ่งเชื่อมโยงเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ จึงเป็น กระบวนการที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานขนาดใหญ่ที่มีอยู่ให้เป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ ได้ตรงตามความต้องการและเกิดประโยชน์สูงสุด

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาล พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ต้องการให้หน่วยงานภาครัฐ ขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และ คลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ สร้างเป็นรูปแบบ การวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์สร้างเป็นบริการภาครัฐที่มีความเหมาะสม ตรงตามความต้องการของประชาชน อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนต่างๆ มีข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เป็นจำนวนมาก ซึ่งเกิดจากวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี เช่น ข้อมูลระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) ของรถบรรทุกขนส่งสินค้า ข้อมูล GPS ของรถโดยสาร ข้อมูล GPS ของผู้ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และข้อมูลสัญญาณโทรศัพท์ (Mobile data) จากผู้ใช้บริการ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) เพื่อหาข้อมูลพฤติกรรมขนส่งสินค้าและการเดินทางของคนเพื่อใช้ประโยชน์ ในการวางแผน การปรับปรุงและก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง และเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศ

จากนโยบายดังกล่าวข้างต้น กระทรวงคมนาคมโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ในฐานะหน่วยงานจัดทำนโยบายและแผนการขนส่งของประเทศ มีบทบาทหน้าที่จัดทำแผนและเสนอนโยบาย ชี้้นำการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรที่เหมาะสม จึงจำเป็นต้องดำเนินการพัฒนาแนวคิดระบบวิเคราะห์ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) เพื่อการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก และการเดินทางของคน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อเป็นเครื่องมือวิเคราะห์พฤติกรรมขนส่งสินค้าและการเดินทาง ของคนที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง สามารถนำข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำมาใช้ในการวางแผน อันจะส่งผลให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุดในการวางแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ให้เป็นโครงข่ายที่สมบูรณ์และมี ประสิทธิภาพ ลดต้นทุนโลจิสติกส์และค่าขนส่งของประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาลได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม



๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ศึกษาพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าด้วยข้อมูล GPS รถบรรทุก (Freight Transport Analytics)

๒.๒ ศึกษาพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการเดินทางของคน (Passenger Trip Analytics)

๒.๓ ศึกษาพัฒนาระบบการรายงานผลให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานข้อมูลในงานวางแผน และ การศึกษาด้านการขนส่งสินค้า การเดินทาง และการอำนวยความสะดวกบนโครงข่ายถนนและระบบขนส่งสาธารณะ

๓. ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษา ประกอบด้วย ๕ ส่วนคือ

๓.๑ การศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล ด้านการพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) เพื่อการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก และการเดินทางของคน

๓.๒ การพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าด้วยข้อมูล GPS รถบรรทุก (Freight Transport Analytics)

๓.๓ การพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการเดินทางของคน (Passenger Trip Analytics)

๓.๔ การสนับสนุนทางวิชาการในการเสนอแนะนโยบายและแผนการจัดการหรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

๓.๕ การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นและการฝึกอบรมทางวิชาการ

งานส่วนที่ ๑ การศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล ด้านการพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) เพื่อการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก และการเดินทางของคน

ศึกษา ทบทวน รวบรวมข้อมูล วิธีการและขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ด้านการขนส่งและจราจร การใช้ค่าดัชนี หรือตัวแปรต่างๆ จากหน่วยงานในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานภายในประเทศไทย

งานส่วนที่ ๒ การพัฒนานวัตกรรมการระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าด้วยข้อมูล GPS รถบรรทุก (Freight Transport Analytics)

๓.๒.๑ สืบรวจพฤติกรรมการณ์การขนส่งสินค้าของรถบรรทุก โดยการสำรวจรูปแบบการขนส่งสินค้า (Pattern of Commodity Flows) ปริมาณการบรรทุกสินค้า สถานที่ทำกิจกรรมของรถบรรทุก (สถานที่ผลิต เก็บ จำหน่าย จุดจอดหลัก และขนส่งสินค้า) และการใช้ประโยชน์ที่ดิน แยกตามประเภทสินค้า อย่างน้อย ๑๕ ชนิดสินค้า

๓.๒.๒ พัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการขนส่งสินค้า (Freight Transport Analytics) จากข้อมูล GPS รถบรรทุก ของกรมการขนส่งทางบก (ขบ.) ประกอบกับข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมการณ์การขนส่งสินค้าของรถบรรทุก โดยอย่างน้อยต้องเป็นระบบที่จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่ สนข. และบนระบบ Cloud โดยให้มีการพัฒนาโครงสร้างและเทคโนโลยีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่ง สนข. สามารถเข้าถึงและบริหารจัดการระบบ Cloud ได้ตลอดเวลา เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนทางปลายทางการขนส่งสินค้า ปริมาณการขนส่งสินค้าในภาพรวม ปริมาณการขนส่งสินค้าแยกประเภทสินค้า ปริมาณการขนส่งสินค้าแยกรายพื้นที่ (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด สถานที่ที่พิจารณาเป็นพิเศษและสินค้าผ่านชายแดน) การใช้ประโยชน์ที่ดิน และค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางรถบรรทุกตามระยะทางทั้งในภาพรวมและรายประเภทสินค้า อย่างน้อย ๑๕ ชนิดสินค้า ตลอดจนวิเคราะห์ดัชนีชี้วัดหลัก (KPI) เพื่อติดตามผลลัพธ์ของโครงการด้านขนส่งและโลจิสติกส์ที่สำคัญ

๓.๒.๓ การวิเคราะห์และจัดทำระบบการรายงานและแสดงผล การขนส่งสินค้าทางรถบรรทุก เพื่อแสดงผลลัพธ์การขนส่งในรูปแบบของ Dashboard ตารางการเดินทาง หรืออื่นๆ

๓.๒.๔ ดูแล บำรุงรักษาและรับประกันระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าที่พัฒนาขึ้น รวมถึงซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องให้ สนข. ใช้งานได้และต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี หลังจากที่ได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย และทำการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว

งานส่วนที่ ๓ การพัฒนานวัตกรรมระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการเดินทางของคน (Passenger Trip Analytics)

๓.๓.๑ สํารวจพฤติกรรมกรรมการเดินทางของคนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยการสำรวจรูปแบบการเดินทางของคน (Travel Patterns of Passengers Survey) สถานที่ทำกิจกรรมหลัก (Main Activity Location Survey) และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

๓.๓.๒ พัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการเดินทางของคน (Passenger Analytic) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากข้อมูลที่ได้มา เช่น ข้อมูลการเดินทางจากบัตร Smart card หรือข้อมูลจาก Application หรือข้อมูลสัญญาณโทรศัพท์ หรือข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง อาทิ ข้อมูล GPS รถแท็กซี่ หรือรถโดยสารประจำทาง ของ ขบ. ประกอบกับข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมกรรมการเดินทางของคน โดยอย่างน้อยต้องเป็นระบบที่จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่ สนข. และบนระบบ Cloud โดยให้มีการพัฒนาโครงสร้างและเทคโนโลยีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่ง สนข. สามารถเข้าถึงและบริหารจัดการระบบ Cloud ได้ตลอดเวลา เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ เช่น ต้นทางปลายทางการเดินทาง จำนวนเที่ยวการเดินทางเฉลี่ยใน ๑ วัน การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางและจุดเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง ปริมาณการเดินทาง และสัดส่วนการเดินทางในแต่ละระบบการเดินทาง ให้สามารถทราบพฤติกรรมกรรมการเดินทางของประชาชน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้มา

๓.๓.๓ การวิเคราะห์และจัดทำระบบการรายงานและแสดงผล การเดินทางของคน เพื่อแสดงผลลัพธ์การเดินทางในรูปแบบของ Dashboard ตารางการเดินทาง หรืออื่นๆ

๓.๓.๔ ดูแล บำรุงรักษาและรับประกันระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลการเดินทางของคนที่พัฒนาขึ้น รวมถึงซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องให้ สนข. ใช้งานได้และต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี หลังจากที่ได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย และทำการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว

งานส่วนที่ ๔ การสนับสนุนทางวิชาการในการเสนอแนะนโยบายและแผนการจัดการหรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

สนับสนุนทางวิชาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเดินทางและการขนส่งสินค้า หรือเสนอแนะนโยบายและแผนการจัดการหรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ในลักษณะของการให้คำปรึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการที่มีข้อมูลที่จำเป็นเพียงพอ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เรื่อง

งานส่วนที่ ๕ การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น ผูกอบรมทางวิชาการ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

๓.๕.๑ จัดให้มีการสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็น และผูกอบรมทางวิชาการเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Knowhow Transfer) และเทคโนโลยี (Technology Transfer) ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาให้ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะ และเสริมสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้สามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา



๓.๕.๒ ให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ หรือผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือเมื่อมีประเด็นจำเป็นที่จะต้องประชาสัมพันธ์ ตลอดระยะเวลาโครงการ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี

๔. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลารวม ๑๘ เดือน

๕. งบประมาณที่ดำเนินการ

งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ผูกพันปี พ.ศ. ๒๕๖๔ วงเงินรวมทั้งสิ้น ๒๕,๕๕๒,๖๐๐ บาท แบ่งเป็น

๕.๑ งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๓ วงเงินรวม ๕,๑๑๐,๖๐๐ บาท

๕.๒ งบประมาณผูกพันปี พ.ศ. ๒๕๖๔ วงเงินรวม ๒๐,๔๔๒,๐๐๐ บาท

๖. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๖.๑ ที่ปรึกษาต้องรับรองว่าไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อของผู้ละทิ้งงานของหน่วยงานราชการต่างๆ ที่ได้ มีหนังสือเวียนแจ้งหน่วยงานอื่นๆ ทราบแล้ว

๖.๒ ที่ปรึกษาต้องจัดหาบุคลากรหลักที่มีคุณภาพ มีคุณสมบัติ มีความเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ให้เหมาะสมกับตำแหน่งและมีจำนวนเพียงพอ เพื่อให้การบริการมีคุณภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยให้ใช้บุคลากรหลักภายในประเทศ และใช้บุคลากรหลัก จากต่างประเทศตามความจำเป็น โดยต้องมีบุคลากรหลักอย่างน้อยประกอบด้วยตำแหน่ง ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ ผู้จัดการโครงการ

๖.๒.๒ รองผู้จัดการโครงการ

๖.๒.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

๖.๒.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ/เก็บข้อมูลทางด้านคณิตศาสตร์

๖.๒.๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

๖.๒.๖ ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

๖.๒.๗ ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่ง

๖.๒.๘ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจข้อมูลการเดินทาง

๖.๒.๙ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์แบบจำลองด้านการขนส่งและจราจร

๖.๒.๑๐ ผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

๖.๒.๑๑ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

๖.๒.๑๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๖.๒.๑๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

๖.๓ ต้องมีผู้จัดการโครงการเป็นคนไทย และ/หรือรองผู้จัดการโครงการ ปฏิบัติงานรับผิดชอบบริหารจัดการ ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ส่วนบุคลากรตำแหน่งอื่นสามารถจัดหาเพื่อปฏิบัติงาน ตามแผนปฏิบัติงานที่ สนข. ให้ความเห็นชอบ



- ๖.๔ บุคลากรหลักในแต่ละตำแหน่งที่ได้เสนอชื่อในโครงการแต่ละราย จะต้องลงนามรับรองความถูกต้องในเอกสารประวัติการทำงานของตนเอง โดยให้ถือว่าที่ปรึกษาได้รับรองว่าบุคลากรหลักนั้นๆ ได้ลงนามด้วยตนเอง เพื่อยืนยันการร่วมงานในโครงการนี้ หากบุคลากรหลักมิได้ลงนามด้วยตนเอง สนข. จะไม่พิจารณาในตำแหน่งที่เสนอนั้น
- ๖.๕ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงแผนการทำงานของบุคลากรหลัก กรณีบุคลากรหลักของที่ปรึกษาเป็นคนต่างด้าว เมื่อจะปฏิบัติงานจะต้องได้รับอนุญาตให้ทำงานได้ในราชอาณาจักรไทยตามนัยกฎหมายว่าด้วยการทำงานของคนต่างด้าว
- ๖.๖ บุคลากรหลักแต่ละตำแหน่งต้องไม่ผูกพันกับสัญญาอื่นภายใต้ สนข. และ/หรือหน่วยงานอื่น ในลักษณะการทำงานแบบเต็มเวลา (Full Time) ในช่วงเวลาเดียวกัน
- ๖.๗ ผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้
- ๖.๗.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
 - ๖.๗.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - ๖.๗.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - ๖.๗.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ตามมาตรา ๑๐๖ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
 - ๖.๗.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา ๑๐๙ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
 - ๖.๗.๖ คุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่ตนมีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอด้วย

๗. หน้าที่ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

- ๗.๑ ที่ปรึกษาต้องจัดหาบุคลากรสนับสนุนมาปฏิบัติงานในโครงการ เพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรหลักอย่างเพียงพอ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อให้การทำงานตามขอบเขตของงานที่ปรึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งส่งมอบอุปกรณ์ที่จัดหาโดยงบประมาณของโครงการนี้ทั้งหมดให้แก่ สนข.
- ๗.๒ ที่ปรึกษาต้องดำเนินการโดยจะต้องใช้ความรู้ความชำนาญทางเทคนิควิทยาการอย่างดีที่สุด ให้สอดคล้องเหมาะสมตามมาตรฐานสากล และจะต้องเข้าร่วมประชุมชี้แจงและจัดเตรียมเอกสารข้อมูลสนับสนุนเมื่อได้รับแจ้งจาก สนข.
- ๗.๓ ในระหว่างการศึกษาที่ปรึกษาต้องจัดเตรียมข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาฯ และพร้อมให้ สนข. ตรวจสอบได้ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลตามที่ สนข. แจ้ง โดยที่ปรึกษาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- ๗.๔ ในระหว่างการศึกษาที่ปรึกษาต้องเก็บรักษาข้อมูล เอกสารต้นฉบับ สำเนา หรือรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาฯ ทั้งหมดไว้เป็นความลับและห้ามนำมาเปิดเผยหรือเผยแพร่ หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สนข. และจะต้องส่งมอบให้ สนข. เมื่อการศึกษาเสร็จสิ้น



๗.๕ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นระหว่างและหลังสิ้นสุดสัญญาว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาต้องพร้อมที่จะช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงานและให้บริการค่าปรึกษาเป็นอย่างดี โดยไม่ชักช้าแก่ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๘. กำหนดการส่งมอบรายงาน

รายงานทั้งหมดให้จัดทำเป็นภาษาไทย โดยมีรายงานหลักตามโครงการ (Project Report) และรายงานที่ต้องจัดทำ (Working Report) ดังนี้

- ๘.๑ ภายในเดือนที่ ๑ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด นับจากเริ่มปฏิบัติงานตามสัญญา ซึ่งแสดงแผนการทำงานโดยละเอียด กำหนดการแนวทางการศึกษา กรอบการดำเนินงานของที่ปรึกษา ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ๘.๒ ภายในเดือนที่ ๕ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๑ (Progress Report I) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด
- ๘.๓ ภายในเดือนที่ ๙ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานฉบับกลาง (Interim Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด
- ๘.๔ ภายในเดือนที่ ๑๓ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ (Progress Report II) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด
- ๘.๕ ภายในเดือนที่ ๑๖ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่ง
 - ๘.๕.๑ ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๕ ชุด
 - ๘.๕.๒ ร่างรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report) จัดทำเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒๕ ชุด
 - ๘.๕.๓ ร่างรายงานพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) จำนวน ๒๕ ชุด
 - ๘.๕.๔ ร่างรายงานข้อมูลการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศ จำนวน ๒๕ ชุด
 - ๘.๕.๕ ร่างรายงานพจนานุกรมการพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน ๒๕ ชุด
- ๘.๖ ภายในเดือนที่ ๑๘ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงาน ดังต่อไปนี้
 - ๘.๖.๑ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๘๐ ชุด
 - ๘.๖.๒ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) จัดทำเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๘๐ ชุด
 - ๘.๖.๓ รายงานพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) จำนวน ๕๐ ชุด
 - ๘.๖.๔ รายงานข้อมูลการเดินทางและขนส่งสินค้าของประเทศ จำนวน ๕๐ ชุด
 - ๘.๖.๕ รายงานพจนานุกรมการพัฒนาระบบวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน ๓๐ ชุด
 - ๘.๖.๖ วิดีทัศน์แสดงผลสรุปเพื่อทำความเข้าใจการศึกษาโดยภาพรวม ความยาวประมาณ ๔-๕ นาที บรรจุในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD) เป็นภาษาไทย จำนวน ๕๐ ชุด
 - ๘.๖.๗ รายงานตามข้อ ๘.๖.๑ - ๘.๖.๔ ในรูปแบบ E-book ในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD) พร้อมคำอธิบายอยู่ในกล่องบรรจุที่เหมาะสม จำนวน ๑๐๐ ชุด และไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถแก้ไขได้ รวมทั้ง presentation ของโครงการทั้งหมด เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานในภายหลัง บันทึกใน Portable Hard Disk จำนวน ๕ ชุด

๙. การจ่ายเงินค่าจ้าง

- ๙.๑ งวดที่ ๑ จ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๑ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ
- ๙.๒ งวดที่ ๒ จ่ายเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๒ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ
- ๙.๓ งวดที่ ๓ จ่ายเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๓ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ
- ๙.๔ งวดที่ ๔ จ่ายเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๔ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ
- ๙.๕ งวดที่ ๕ จ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๕ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ
- ๙.๖ งวดที่ ๖ จ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๖ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ และส่งมอบงานตามสัญญานี้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

๑๐. การสนับสนุนและจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการที่เกี่ยวข้อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Knowhow Transfer) และเทคโนโลยี (Technology Transfer) การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสนับสนุนและจัดทำข้อเสนอแนะทางเทคนิควิชาการที่เกี่ยวข้อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Knowhow Transfer) และเทคโนโลยี (Technology Transfer) การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ ตามขอบเขตของการศึกษา

๑๑. การจัดประชุมสัมมนาและประชาสัมพันธ์

ที่ปรึกษาจะต้องถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ให้ สนข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะ และเสริมสร้างขีดความสามารถให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ให้สามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ อย่างน้อยดังนี้

๑๑.๑ การจัดการสัมมนารับฟังความคิดเห็น จำนวน ๒ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนาครั้งละไม่น้อยกว่า ๘๐ คน

๑๑.๒ การฝึกอบรมทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๓ หลักสูตรๆ ละไม่น้อยกว่า ๒๐ คน

๑๑.๓ การประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ หรือผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือเมื่อมีประเด็นจำเป็นที่จะต้องประชาสัมพันธ์ ตลอดระยะเวลาโครงการ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี

๑๒. การบริหารโครงการ

เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สนข. จะสนับสนุนการดำเนินงานของที่ปรึกษาตามความจำเป็น โดยจะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา เพื่อกำกับการดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดขอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOR)



๑๓. เงื่อนไขและคุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาตามที่กำหนดไว้ในประกาศ ป.ป.ช.

๑๓.๑ ที่ปรึกษาจะเข้าเป็นคู่สัญญากับ สนข. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศของคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแสดงการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔

๑๓.๒ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ สนข. ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ทั้งนี้ ที่ปรึกษาที่ได้รับการคัดเลือก ให้รับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท สามารถรับจ่ายเป็นเงินสดได้ และให้จัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศ ป.ป.ช. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแสดงการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

๑๓.๓ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องดาวน์โหลดไฟล์ Excel Loader ทางอินเทอร์เน็ตได้ที่ <http://consult.mot.go.th/PreProject/ExportExcelForm/๑๓๐๔๑> และกรอกข้อมูลในไฟล์ Excel Loader ให้ถูกต้องและครบถ้วนบรรจุลงในแผ่นซีดีส่งมาพร้อมข้อเสนอในวันยื่นซองข้อมูลของที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญายื่นต่อหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาจะต้องยินยอมให้จัดเก็บไว้ในระบบศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม และดำเนินการตามแนวปฏิบัติการใช้งาน ศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม

๑๔. ข้อเสนอสิทธิ

สนข. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างครั้งนี้ได้ทุกขั้นตอนโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลใดๆ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอทราบ และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิโต้แย้งและเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น ที่ปรึกษาที่ได้รับคัดเลือกให้ดำเนินการตามโครงการนี้ จะต้องลงนามในสัญญา กับ สนข. ภายในระยะเวลาที่ สนข. แจ้งให้ทราบ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วยังไม่ลงนามในสัญญา สนข. จะถือว่าที่ปรึกษาละสิทธิในการทำสัญญา และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหาย (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ละทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

