

ด่วนที่สุด

ที่ คค ๐๒๑๐/ว ๓๙



มหาวิทยาลัยนเรศวร
รับที่ 00119
วันที่ - 8 ม.ค. 2569
เวลา 12.40 น.

คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษา
โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหาร
จัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) โดยวิธีคัดเลือก
สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม
ถนนราชดำเนินนอก กทม. ๑๐๑๐๐

๒

มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง ขอเชิญชวนยื่นข้อเสนอ งานจ้างที่ปรึกษาโครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหาร

จัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) โดยวิธีคัดเลือก

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา จำนวน ๑ ชุด
๒. ข้อกำหนดในการยื่นข้อเสนอ จำนวน ๑ ชุด

รับที่ 0053
วันที่ - 8 ม.ค. 2569
เวลา 14.40 น.

ด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมมีความประสงค์ที่จะจ้างที่ปรึกษาโครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) โดยวิธีคัดเลือก เพื่อศึกษาและพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจราจรและการขนส่งในประเทศ ใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยคมนาคม การอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางบนโครงข่ายคมนาคมให้เป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศของภูมิภาคในการให้บริการและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร

ในการนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ขอเรียนเชิญหน่วยงานของท่าน ยื่นข้อเสนอจ้างที่ปรึกษาโครงการจ้างที่ปรึกษาดังกล่าว โดยหากหน่วยงานของท่านมีความประสงค์จะยื่นข้อเสนอ เพื่อรับการพิจารณาคัดเลือกงานจ้างที่ปรึกษาในโครงการนี้ ขอให้โปรดจัดทำข้อเสนอให้เป็นไปตามรายละเอียดและข้อกำหนดต่าง ๆ ตามที่ได้ระบุไว้ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ - ๒ เสนอมาที่ฝ่ายการพัสดุ กองบริหารการคลัง อาคาร ๔ ชั้น ๒ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม เลขที่ ๓๘ ถนนราชดำเนินนอก แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐ ในวันศุกร์ที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๒๕๖๙

(นายปรียะ เวสสุบุตร)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม

ประธานคณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทรศัพท์ ๐๒-๒๘๓-๓๔๓๙, ๐๙๐-๒๔๑-๒๒๓๕ (นิภาวรรณ)



QR Code สำหรับดาวน์โหลดเอกสาร

งานจ้างที่ปรึกษา โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการ
ระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center)



<https://dg.th/mt4b16lyvj>

เอกสาร ประกอบด้วย

- ๑) ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (TOR)
- ๒) ข้อกำหนดในการยื่นข้อเสนอ
- ๓) แบบฟอร์มที่ ๑ ประวัติบุคลากร
- ๔) แบบฟอร์มที่ ๒ ตารางสรุปรายชื่อบุคลากรทุกตำแหน่งในโครงการ
- ๕) แบบฟอร์มที่ ๓ สรุปผลงานผู้ยื่นข้อเสนอ
- ๖) แบบฟอร์มที่ ๔ ตารางเปรียบเทียบข้อเสนอตามขอบเขตของงานโครงการ

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

งานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC
(Transportation Operation Coordination Center)

๑. ความเป็นมา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านการบริหารจัดการคมนาคมขนส่งที่ซับซ้อน ทั้งในแง่ของปัญหาการจราจรติดขัด อุบัติเหตุ ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสถานการณ์ต่าง ๆ จากทุกระบบขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ ทางราง และทางอากาศ) เช่น

๑) การขาดระบบบูรณาการข้อมูลจราจร - ปัจจุบันประเทศไทยมีข้อมูลการจราจรจำนวนมาก ที่ถูกจัดเก็บโดยหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงภาคเอกชน เช่น Google Maps และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้ยังถูกจัดเก็บแบบแยกส่วน ไม่สามารถเชื่อมโยงและใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ การพัฒนาและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจราจรอัจฉริยะยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่

๒) ปัญหาการจราจรติดขัดและอุบัติเหตุ - เมืองใหญ่ของประเทศไทยเผชิญกับปัญหาการจราจรที่รุนแรง ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและอัตราอุบัติเหตุที่สูง

๓) การขาดเทคโนโลยีอัจฉริยะในการบริหารจัดการ - ปัจจุบันยังไม่มีผู้นำ AI และ Big Data Analytics มาใช้วิเคราะห์และคาดการณ์แนวโน้มจราจรเพื่อช่วยลดปัญหาการเดินทาง

๔) การเฝ้าระวังภัยพิบัติที่ไม่ครอบคลุม - ระบบเตือนภัยและมาตรการรับมือภัยพิบัติที่เกี่ยวข้อง กับการคมนาคมยังขาดความแม่นยำ ทำให้การบริหารจัดการเมื่อเกิดวิกฤตเป็นไปอย่างล่าช้า

ซึ่งสร้างความสูญเสียในเวลา ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและสาธารณะอย่างมากมาย รวมทั้ง ความสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมในภาพรวม หากมีการแจ้งเตือนล่วงหน้าได้แม่นยำและรวดเร็วขึ้น มีการวางแผนและเตรียมพร้อมรับมือที่ดี มีการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการที่ดีแล้ว จะสามารถป้องกัน และบรรเทาความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมาก

กระทรวงคมนาคมโดยศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยคมนาคม (ศปภ.คค.) ได้มีการปฏิบัติงาน เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางบนโครงข่ายคมนาคม ทั้งในช่วงเวลาปกติและช่วงเทศกาล ซึ่งมีวันหยุดต่อเนื่องและมีปริมาณการเดินทางเป็นจำนวนมาก โดยได้บูรณาการกับหน่วยงานในสังกัด กระทรวงคมนาคมทั้งด้านการบริหารจัดการ การปฏิบัติงาน และด้านข้อมูลสารสนเทศ อาทิ การติดตาม สถานการณ์การเดินทางด้วยระบบ CCTV จาก ๘ หน่วยงาน ๔๕๔ กล้อง ในทุกโหมดการเดินทาง เพื่อติดตามข้อมูล สภาพจราจรและความหนาแน่นของผู้โดยสาร และติดตามสถานการณ์ความปลอดภัยด้านคมนาคม ประกอบด้วย การตรวจความพร้อมระบบขนส่งสาธารณะ ตรวจติดตามข้อมูลการใช้ความเร็วของรถโดยสารสาธารณะ และระยะเวลาการทำงานของพนักงานขับรถ นอกจากนี้ ศปภ.คค. ยังมีภารกิจในการให้บริการข้อมูลข่าวสาร และการแจ้งเตือนให้แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนอย่างถูกต้องแม่นยำ ทั้งถึง และรวดเร็วผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ด้านคมนาคม และช่องทางสายด่วน ๑๓๕๖ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

เนื่องจากกระทรวงคมนาคมมีภารกิจที่สำคัญยิ่งดังได้กล่าวแล้วข้างต้น ประกอบกับนโยบายของรัฐบาล ที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและยกระดับ ศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ที่เชื่อมโยงกับนโยบายกระทรวงคมนาคม "กระทรวงคมนาคมมุ่งเน้นการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานและระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ" เพื่อให้ การดำเนินงานและการพัฒนาการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจรเจริญก้าวหน้า มีประสิทธิภาพสูง สามารถให้บริการที่มีคุณภาพแก่ประชาชน หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัล

๓๒ 3๒ A ๑๓๓๓

การบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้สามารถบูรณาการข้อมูลจากทุกระบบขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ ทางราง และทางอากาศ) เพื่อให้สามารถบริหารจัดการจราจรได้แบบเรียลไทม์ ลดอุบัติเหตุ และเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจราจรและการขนส่งในประเทศ ทั้งในด้านแนวคิดและแผนการดำเนินการ ความเชื่อมโยงต่อพันธกิจหลักในการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี ชีตความสามารถ ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และทรัพยากรบุคคล รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาแก่หน่วยงานในการจัดหาเทคโนโลยีที่ทันสมัยตามการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

โครงการนี้มีความสอดคล้องกับแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และ แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital Infrastructure) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ ๔ ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ซึ่งมีการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล โดยการใช้ AI Big Data และ IoT เพื่อยกระดับการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจรของภาครัฐ ทำให้เกิดการตัดสินใจแบบเรียลไทม์ ลดระยะเวลาการดำเนินงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชน นอกจากนี้ โครงการยังช่วยให้เกิดการบูรณาการข้อมูลจากหลายหน่วยงาน ทำให้ภาครัฐสามารถประสานงานได้ดีขึ้น ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มความโปร่งใสในการดำเนินงาน และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ ๔ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรมดิจิทัล โดยโครงการนี้มุ่งเน้นการใช้โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและเทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งของประเทศ การนำ Cloud Computing และ AI มาใช้ในการบริหารข้อมูลการเดินทาง ทำให้สามารถ คาดการณ์ปัญหาจราจร ลดอุบัติเหตุ สามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการแก่ผู้โดยสาร สร้างความเชื่อมั่นในระบบขนส่งมวลชนจากการนำเสนอข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำ และเพิ่มความคล่องตัวของระบบขนส่ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนเชิงนโยบายได้อย่างแม่นยำ

กระทรวงคมนาคมจึงเห็นควรดำเนินการโครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) เพื่อศึกษาและพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจราจรและการขนส่งในประเทศ ตลอดจนให้มีการจัดการอบรมพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานในการปฏิบัติงาน และใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยคมนาคมการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางบนโครงข่ายคมนาคมให้เป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศของภูมิภาคในการให้บริการและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร สนับสนุนการพัฒนา Smart City Mobility เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เพื่อสร้างระบบขนส่งที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รองรับการพัฒนาของภาคคมนาคมในอนาคต และการพัฒนา ขนส่งอัจฉริยะ (ITS - Intelligent Transportation System) เพื่อเพิ่มศักยภาพของประเทศไทยในระดับภูมิภาค

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อสำรวจและรวบรวมระบบ TOCC (Transportation Operation Coordination Center) ของประเทศต่าง ๆ ที่เป็น Best Practices

๒.๒ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบ TOCC ของประเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน และประเมินศักยภาพการดำเนินการในการแจ้งเตือนก่อนเกิดเหตุ (Early Warning)

ม 3๒ 1 ๑
ลงนาม

ข้อกำหนดในการยื่นข้อเสนอ (Instruction for Proposal Submission)
งานจ้างที่ปรึกษาโครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่ง
แบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) โดยวิธีคัดเลือก

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม มีความประสงค์ที่จะจ้างที่ปรึกษาโครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) เพื่อศึกษาและพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจราจรและการขนส่งในประเทศ ตลอดจนให้มีการจัดการอบรมพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานในการปฏิบัติงานและใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยคมนาคม การอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางบนโครงข่ายคมนาคมให้เป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศของภูมิภาคในการให้บริการและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร สนับสนุนการพัฒนา Smart City Mobility เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เพื่อสร้างระบบขนส่งที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รองรับการขยายตัวของภาคคมนาคมในอนาคต และการพัฒนาขนส่งอัจฉริยะ (ITS - Intelligent Transportation System) เพื่อเพิ่มศักยภาพของประเทศไทยในระดับภูมิภาค ดังมีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) โดยมีวงเงินงบประมาณ ๘๘,๑๖๑,๖๐๐ บาท (แปดสิบเก้าล้านหนึ่งแสนหกหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗) ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีความประสงค์จะยื่นข้อเสนอ จะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดในการยื่นข้อเสนอ (Instruction for Proposal Submission) ดังต่อไปนี้

๑. การจัดทำข้อเสนอ

๑.๑ ข้อเสนอทั้งหมดให้จัดทำเป็นภาษาไทย (หากมีศัพท์เทคนิคเฉพาะ ให้ใส่วงเล็บเป็นภาษาอังกฤษได้เพื่อความชัดเจนและเข้าใจตรงกัน) ส่วนเอกสารแสดงคุณสมบัติของที่ปรึกษาและเอกสารหลักฐานประกอบอื่น ๆ ให้จัดทำเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้

๑.๒ ชองข้อเสนอจำนวน ๑ ชอง/กล่อง ประกอบด้วย

๑.๒.๑ ข้อเสนอด้านราคา (ดูรายละเอียดในข้อ ๔) ต้นฉบับ ๑ ชุด ใส่ซองใบเสนอราคา ปิดผนึก

๑.๒.๒ เอกสารหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ (บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑) ต้องมีต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๕ ชุด บรรจุยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

๑.๒.๓ เอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ (บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒) ต้องมีต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๕ ชุด ยื่นพร้อมกับซองข้อเสนอ

๑.๓ เอกสารที่ยื่นต้องประทับตราหน่วยงาน/องค์กรของที่ปรึกษา พร้อมลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจหรือผู้ได้รับมอบอำนาจตามกฎหมายทุกหน้า

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาสามารถพิจารณาจัดทำเอกสารให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ตาม TOR ภาคผนวก ข.

๒. บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

ที่ปรึกษาจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานแสดงคุณสมบัติตามที่กำหนดใน TOR อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

๒.๑ ในกรณีที่ปรึกษาเป็นนิติบุคคล

๒.๑.๑ ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๒.๑.๒ บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๒.๑.๓ กรณีอื่น ๆ ให้ยื่นหลักฐานสำเนาเอกสารการจัดตั้งหน่วยงานที่เป็นไปตามกฎหมาย พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๒.๒ ในกรณีที่ปรึกษาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

๒.๔ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

๓. บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

ที่ปรึกษาจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานตามที่กำหนดใน TOR พร้อมกับซองข้อเสนอ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

๓.๑ หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ที่ปรึกษามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่อให้ชัดเจน หรือหลักฐานแสดงตัวตนของที่ปรึกษาในการเสนอราคาแทน หรือหลักฐานการได้รับยกเว้นอากรแสตมป์ตามกฎหมาย

๓.๒ สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นที่ปรึกษาของศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๓.๓ ข้อมูลบุคลากรเข้าร่วมโครงการตามที่กำหนดใน TOR ข้อ ๑๐. โดยจะต้องจัดทำข้อมูลตาม TOR ข้อ ๓.๒.๑ ในรูปแบบตาม TOR ภาคผนวก ก. ให้ครบถ้วน บุคลากรทุกตำแหน่งจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ ดังนี้

๓.๓.๑ บุคลากรหลัก

๑) ประวัติบุคลากร พร้อมลงนามเข้าร่วมโครงการ (แบบฟอร์มที่ ๑)

๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๓) หลักฐานการศึกษาที่ออกโดยสถาบันศึกษาที่จบการศึกษา

๔) หนังสือแสดงอัตราเงินเดือน อาทิ หนังสือรับรองเงินเดือน หรือหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย

๓.๓.๒ บุคลากรสนับสนุน

๑) ประวัติบุคลากร พร้อมลงนามเข้าร่วมโครงการ (แบบฟอร์มที่ ๑)

๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๓) หลักฐานการศึกษาที่ออกโดยสถาบันศึกษาที่จบการศึกษา

๓.๔ ตารางสรุปรายชื่อบุคลากรทุกตำแหน่งในโครงการ (แบบฟอร์มที่ ๒)

๓.๕ กรอบแนวคิดและแนวทางการดำเนินงานโครงการ อย่างน้อยประกอบด้วย

๓.๕.๑ ข้อเสนอ/แนวคิดและวิธีการในการดำเนินงานโครงการ (Approach and Methodology) ของผู้ยื่นข้อเสนอ เพื่อสร้างความมั่นใจว่า ผู้ยื่นข้อเสนอมีความเข้าใจเป้าหมายของโครงการ และเข้าใจบริบทด้านการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร ที่สอดคล้องกับการดำเนินงานโครงการ

๓.๕.๒ ข้อเสนอทางด้านเทคนิคและองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานโครงการ

๓.๕.๓ แผนการทำงานของโครงการ (Work Plan) ที่กำหนดกิจกรรม ระยะเวลาการดำเนินงาน พร้อมระบุรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการในภาพรวม และชื่อผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม ครอบคลุมทุกกิจกรรมตามขอบเขตของงาน

๓.๖ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา ตามที่กำหนดใน TOR ข้อ ๓.๑.๑๒ โดยจัดทำตารางสรุป

ผลงานผู้ยื่นข้อเสนอ (แบบฟอร์มที่ ๓) พร้อมแนบเอกสารหลักฐานผลงาน ประกอบด้วย สำเนาหนังสือรับรองผลงานการจ้างที่ปรึกษาที่ออกให้โดยคู่สัญญา และสำเนาสัญญาการจ้างพร้อมขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

๓.๗ ตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอกับรายการข้อกำหนดตามขอบเขตของงาน เป็นรายชื่อตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน (แบบฟอร์มที่ ๔)

๔. ข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาในสกุลเงินบาท โดยให้มีรายละเอียดค่าใช้จ่ายทั้งหมด ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก ค่าใช้จ่ายบุคลากรสนับสนุน ค่าใช้จ่ายตรง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี) และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยราคาที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร ไม่มีการขีด ลบ หากมีการขีด ลบ ตก เต็ม แก้ไข จะต้องลงลายมือชื่อกำกับไว้ด้วย พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) และจะต้องเสนอราคาเพียงราคาเดียว ทั้งนี้ หากราคาตัวเลขกับตัวอักษรไม่ตรงกัน ให้ถือตัวอักษรเป็นสำคัญ

๕. กำหนดการและข้อกำหนดอื่นๆ

๕.๑ กำหนดการยืนยันข้อเสนอ

ข้อเสนอด้านคุณภาพและข้อเสนอด้านราคาจะต้องคงไว้เป็นเวลา ๙๐ วันนับแต่วันยื่นข้อเสนอ

๕.๒ กำหนดวันยื่นข้อเสนอ

ให้ผู้ยื่นข้อเสนอจัดทำข้อเสนอตามรายละเอียดที่กำหนด ส่งในวันศุกร์ที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๔ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๐๐ น. หากพ้นกำหนดเวลายื่นของดังกล่าวแล้ว จะไม่รับเอกสารใด ๆ โดยเด็ดขาด

๕.๓ การมอบอำนาจยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้ง และ/หรือ หนังสือมอบอำนาจซึ่งต้องติดอากรแสตมป์ตามกฎหมายให้เรียบร้อย พร้อมกับหนังสือนำส่งข้อเสนอ กรณีที่หน่วยงานได้รับยกเว้นอากรแสตมป์ให้แนบเอกสารหลักฐานของการได้รับยกเว้น

๕.๔ สถานที่รับข้อเสนอ

ให้ผู้ยื่นเสนอนำข้อเสนอไปส่งโดยตรงที่ ฝ่ายการพัสดุ กองบริหารการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม เลขที่ ๓๘ ถนนราชดำเนินนอก แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๘๓ ๓๓๓๗ และโทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๕๘๖๓

๕.๕ การจำหน่ายของข้อเสนอ

ข้อเสนอให้บรรจุในซองปิดผนึกและจำหน่ายของ ดังนี้

เรียน ประธานคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) (ระบุมุมซองว่า ซองข้อเสนอโครงการ)

แบบฟอร์มที่ ๑ ประวัติบุคลากร

ตำแหน่งในโครงการ

ชื่อ - นามสกุล:

ตำแหน่งปัจจุบัน:

อายุ:ปี

วัน/เดือน/ปีเกิด:

ประสบการณ์การทำงาน (ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งในโครงการ):ปี

๑) ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	คณะและสาขาวิชา	สถาบันที่จบการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา

๒) ประสบการณ์ในการทำงาน

ช่วงเวลา	ตำแหน่ง	ฝ่าย/แผนก/ สำนัก/กอง/ศูนย์	หน่วยงาน

๓) ประสบการณ์ในการทำงานโครงการต่าง ๆ

ช่วงเวลา	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	ตำแหน่ง ในโครงการ	หน้าที่รับผิดชอบ/ ลักษณะงาน

๔) ผลงานอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้า (ชื่อ-นามสกุล) (ลายมือชื่อ)

ยินดีและยืนยันที่จะเข้าร่วมงาน "โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center)" จนกว่าจะแล้วเสร็จ และขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

แบบฟอร์มที่ ๒ ตารางสรุปรายชื่อบุคลากรทุกตำแหน่งในโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
๑)	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	
๒)	ที่ปรึกษาโครงการ (Project Advisor)	
๓)	ผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	
๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑) ๒) ๓)
๕)	ผู้เชี่ยวชาญการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล	
๖)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล	๑) ๒) ๓)
๗)	บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) และบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)	๑) ๒) ๓) ๔)
๘)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำ พ.ร.บ. คัดกรองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)	
๙)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบบูรณาการข้อมูล	
๑๐)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบบูรณาการข้อมูล	๑) ๒) ๓)
๑๑)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชัน	
๑๒)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชัน	๑) ๒) ๓)
๑๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยระบบเครือข่าย	
๑๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยเครือข่ายและระบบ	๑) ๒) ๓)
๑๕)	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และการสร้างภาพข้อมูล (Data Visualization)	๑) ๒) ๓) ๔)
๑๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	
๑๗)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	๑) ๒)

ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
		๓) ๔) ๕) ๖) ๗)
๑๘)	วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	๑) ๒) ๓) ๔) ๕) ๖) ๗) ๘)
๑๙)	นักพัฒนาการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Developer)	๑) ๒) ๓) ๔) ๕) ๖) ๗) ๘) ๙) ๑๐) ๑๑) ๑๒) ๑๓) ๑๔) ๑๕) ๑๖)
๒๐)	นักพัฒนาการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล	๑) ๒) ๓) ๔) ๕) ๖) ๗) ๘) ๙) ๑๐)
๒๑)	นักพัฒนาระบบ (Programmer Team)	๑)

ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
		๒) ๓) ๔) ๕) ๖) ๗) ๘) ๙) ๑๐) ๑๑) ๑๒) ๑๓) ๑๔) ๑๕) ๑๖) ๑๗) ๑๘) ๑๙) ๒๐)
๒๒)	นักออกแบบและพัฒนาระบบรายงานนำเสนอ (Report/Dashboard Developer)	๑) ๒) ๓) ๔) ๕) ๖) ๗) ๘) ๙) ๑๐)
๒๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	
๒๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	
๒๕)	นักตรวจสอบคุณภาพกระบวนการ และผลิตภัณฑ์ (Process and Product Quality Assurance)	๑) ๒) ๓)
๒๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ การคมนาคมขนส่ง	
๒๗)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย ในระบบคมนาคมขนส่ง	

ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
๒๘)	ผู้ทดสอบระบบ (System Assurance)	๑) ๒) ๓) ๔) ๕) ๖) ๗) ๘) ๙) ๑๐) ๑๑) ๑๒)
๒๙)	ผู้ประสานงานโครงการ (Project Coordinator)	๑) ๒) ๓) ๔) ๕) ๖) ๗) ๘)

แบบฟอร์มที่ ๓ : สรุปผลงานผู้ยื่นข้อเสนอ

ชื่อที่ปรึกษาผู้ยื่นข้อเสนอ :

มีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบูรณาการ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว จำนวนอย่างน้อย ๑ ผลงาน ตามขอบเขตของงาน TOR ข้อ ๓.๑.๑๒ ดังนี้

ลำดับ	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน เจ้าของ โครงการ	วันที่เริ่มต้น ในสัญญา (วัน-เดือน-ปี)	วันที่สิ้นสุด ในสัญญา (วัน-เดือน-ปี)	วงเงินค่าจ้างที่ปรึกษา (ล้านบาท)		เอกสารอ้างอิง
					ทั้งโครงการ	ส่วนที่รับผิดชอบ (กรณีเป็นผู้รับจ้างร่วม)	
๑							๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน ๒) สำเนาสัญญาจ้าง ๓) ขอบเขตของงานจ้าง TOR
๒							
๓							
๔							
๕							
๖							
๗							
๘							
๙							
.....							
.....							

แบบฟอร์มที่ ๔ ตารางเปรียบเทียบข้อเสนอตามขอบเขตของงานโครงการ

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
๑	คัดลอกข้อกำหนดตาม TOR	ตรงกันหรือดีกว่า ข้อกำหนดตาม TOR	ระบุรายการ/คุณสมบัติ/รายละเอียดของงานที่เสนอมาให้พิจารณา	ระบุเลขหน้า พร้อมทั้ง ระบุบรรทัด/ย่อหน้าของเอกสารอ้างอิง (โดยที่ในเอกสารอ้างอิงที่อ้างถึงต้องมีการขีดเส้นใต้เนื้อหาที่อ้างถึงพร้อมระบุเลขข้อกำหนดตาม TOR ที่อ้างถึงไว้อย่างชัดเจน)
๒				
๓				
๔				
๕				
๖				
๗				
๘				
๙				
.....				
.....				

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน				
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา	
					มากกว่า ๒๐ ปี	มากกว่า ๑๕ ปี	มากกว่า ๑๐ ปี	ป.เอก	ป.โท
(๕)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชัน	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการออกแบบและพัฒนาาระบบไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓ /	๐.๕๐	๐.๕๗	๐.๕๐	๐.๕๐	๐.๕๗
(๖)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยเครือข่ายและระบบ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านระบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓ /	๐.๕๐	๐.๕๗	๐.๕๐	๐.๕๐	๐.๕๗
(๗)	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และการสร้างภาพข้อมูล (Data Visualization)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๔ /	๐.๕๐	๐.๕๗	๐.๕๐	๐.๕๐	๐.๕๗
(๘)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data /Machine Learning/Deep Learning/AI ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๗	๐.๕๐	๐.๕๗	๐.๕๐	๐.๕๐	๐.๕๗



 ๖

๓) บุคลากรที่มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี จำนวน ๖๒ คน คะแนนเต็ม ๖๒.๐๐ คะแนน

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน						
					ประสบการณ์				วุฒิการศึกษา		
					มากกว่า ๒๐ ปี	มากกว่า ๑๕ ปี	มากกว่า ๑๐ ปี	๑๐ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี
(๑)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท / สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ / สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๕	๑.๕๐	๑.๕๐	๑.๕๗	
(๒)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท / สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ / สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๕	๑.๕๐	๑.๕๐	๑.๕๗	
(๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท / นิติศาสตร์ / สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านกฎหมาย ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๕	๑.๕๐	๑.๕๐	๑.๕๗	
(๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ และออกแบบระบบบูรณาการข้อมูล	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท / สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ / สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการออกแบบ และพัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๕	๑.๕๐	๑.๕๐	๑.๕๗	

✓

33

Signature

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน					
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา		
					มากกว่า ๒๕ ปี	มากกว่า ๒๐ ปี	มากกว่า ๑๕ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี
(๒)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data /Machine Learning/ Deep Learning/AI ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๔	๑.๕๐		
(๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการควบคุมคุณภาพ/บริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๔	๑.๕๐		

๓๖

๓๖

๓๖

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน						
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา			
					มากกว่า ๒๕ ปี	มากกว่า ๒๐ ปี	มากกว่า ๑๕ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี	
(๒)	ผู้เชี่ยวชาญการจัดทำ ธรรมาภิบาลข้อมูล	ปริญญาเอก / สาขาเทคโนโลยี สารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือ ประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ/ ข้อมูลสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๔๗	๑.๔๔	๑.๕๐			
(๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการ วิเคราะห์และออกแบบ ระบบบูรณาการข้อมูล	ปริญญาเอก / สาขาเทคโนโลยี สารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือ ประสบการณ์ ด้านการออกแบบ และพัฒนาระบบ บูรณาการข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๔๗	๑.๔๔	๑.๕๐			
(๔)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการ วิเคราะห์ และออกแบบ ระบบแอปพลิเคชัน	ปริญญาเอก / สาขาเทคโนโลยี สารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือ ประสบการณ์ ด้านการออกแบบ และพัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๔๗	๑.๔๔	๑.๕๐			
(๕)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความ ปลอดภัยระบบเครือข่าย	ปริญญาเอก / สาขาเทคโนโลยี สารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือ ประสบการณ์ ด้านระบบเครือข่าย ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๔๗	๑.๔๔	๑.๕๐			

๑๕/๖

๖

๑๕/๖

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน					
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา		
					มากกว่า ๓๐ ปี	มากกว่า ๒๕ ปี	มากกว่า ๒๐ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี
(๔)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในระบบคมนาคมขนส่ง	ปริญญาเอก / สาขาวิศวกรรมขนส่ง/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านความปลอดภัยในระบบคมนาคมขนส่งไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑	๑.๗๕	๑.๗๑	๑.๖๕	๑.๗๕		

๒) บุคลากรที่มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี จำนวน ๗ คน คะแนนเต็ม ๗.๐๐ คะแนน

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน					
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา		
					มากกว่า ๒๕ ปี	มากกว่า ๒๐ ปี	มากกว่า ๑๕ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี
(๑)	ผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริญญาเอก / สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑	๑.๕๐	๑.๔๗	๑.๔๔	๑.๕๐		

32/

✓

24/10

๓.๓ จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (ร้อยละ ๓๐)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียดคุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากร แต่ละคนที่รับผิดชอบโครงการ พร้อมเอกสารหลักฐานอ้างอิง โดยมีคะแนนรวมทั้งสิ้นร้อยละร้อย ซึ่งผู้ประเมินจะให้คะแนนแก่ผู้ยื่นข้อเสนอแบ่งเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๓.๓.๑ วุฒิกการศึกษา

๓.๓.๒ ประสบการณ์

โดยพิจารณาให้คะแนนกับบุคลากรหลักแต่ละคนที่รับผิดชอบโครงการ ดังนี้

๑) บุคลากรที่มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี จำนวน ๔ คน คะแนนเต็ม ๖.๕๐ คะแนน

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน					
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา		
					มากกว่า ๓๐ ปี	มากกว่า ๒๕ ปี	มากกว่า ๒๐ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี
(๑)	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ✓	ปริญญาเอก / สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑ /	๑.๙๕	๑.๙๙	๑.๙๙	๑.๙๕		
(๒)	ที่ปรึกษาโครงการ (Project Advisor) ✓	ปริญญาเอก / สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑ /	๑.๙๐	๑.๙๕	๑.๙๐	๑.๙๐		
(๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการโครงการคมนาคมขนส่ง ✓	ปริญญาเอก / สาขาวิศวกรรมขนส่ง/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการโครงการคมนาคมขนส่ง ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑ /	๑.๙๕	๑.๙๑	๑.๙๕	๑.๙๕		

✓

3/5/2560

1-10

๓.๒ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน (ร้อยละ ๔๐)

๓.๒.๑ วิธีการบริหารงาน นำเสนอแนวทางการบริหารงานของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอ (ร้อยละ ๒๐) ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาที่ให้คะแนน	คะแนน	วิธีการประเมิน
(๑) การแบ่งการดำเนินงานเป็นกลุ่มงานอย่างมีประสิทธิภาพ	๓๐	ผู้ประเมินจะพิจารณาจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยให้จัดทำเป็นรูปแบบเอกสารขนาดกระดาษ A๔ และผู้ประเมินจะให้คะแนนตามรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเอกสาร ยื่นมา เช่น ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเอกสารตามข้อ (๑) (๒) (๓) และ (๔) มา ยื่นให้กับหน่วยงานของรัฐ กรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะได้คะแนน ๔๐ คะแนน
(๒) โครงสร้างบุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ	๒๐	
(๓) หน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรหลัก	๒๐	
(๔) รายละเอียดการทำงานของบุคลากรหลัก	๒๐	
(๕) รายละเอียดการทำงานของบุคลากรสนับสนุน	๑๐	
รวม	๑๐๐	

๓.๒.๒ วิธีการปฏิบัติงาน นำเสนอแนวคิด แผนงาน และวิธีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา พร้อมกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม (ร้อยละ ๒๐)

เกณฑ์การพิจารณาที่ให้คะแนน	คะแนน	วิธีการประเมิน
(๑) แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงาน และวิธีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาตรงประเด็นได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน	๑๐๐	ผู้ประเมินจะพิจารณาจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยอาจจัดทำเป็นแผนงานดำเนินงาน เช่น Flowchart การดำเนินงาน หลักการ แนวคิดในการดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา โดยจัดทำเป็นรูปแบบเอกสารขนาดกระดาษ A๔
(๒) แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงาน และวิธีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาตรงประเด็นครบถ้วน	๘๐	
(๓) แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงาน และวิธีการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาตรงประเด็นเพียงบางส่วน	๕๐	
(๔) แสดงรายละเอียดแนวคิด แผนงาน และวิธีการปฏิบัติงานที่ไม่สอดคล้องกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาหรือไม่มีข้อมูล	๐	

32/10
✓
Tawana

๓. รายละเอียดวิธีการประเมินและการให้คะแนน

๓.๑ ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (ร้อยละ ๑๐)

๓.๑.๑ ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างหรือมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบูรณาการ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว จำนวนอย่างน้อย ๑ ผลงาน ซึ่งเป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ องค์กรมหาชน หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติใหม่ให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมเชื่อถือ (ร้อยละ ๕)

เกณฑ์	คะแนน
ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ในวงเงินมากกว่า ๔๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป	๑๐๐
ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ในวงเงินตั้งแต่ ๔๒,๐๐๐,๐๐๑ บาท ถึง ๔๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๙๐
ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ถึง ๔๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๘๐

๓.๑.๒ ประสิทธิภาพเฉพาะ จำนวนผลงานซึ่งเป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ องค์กรมหาชน หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติใหม่ให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมเชื่อถือ (ร้อยละ ๕)

เกณฑ์	คะแนน
ผลงานของที่ปรึกษา จำนวนตั้งแต่ ๓ ผลงาน ขึ้นไป	๑๐๐
ผลงานของที่ปรึกษา จำนวน ๒ งาน	๙๐
ผลงานของที่ปรึกษา จำนวน ๑ งาน	๘๐

356
A
ดิฉัน

ภาคผนวก ข.

หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center)

ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

(๒) คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ทางราชการ (Performance) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐ และผู้ชนะการเสนอราคาต้องได้คะแนนในข้อ (๒) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของคะแนนคุณภาพทั้งหมด

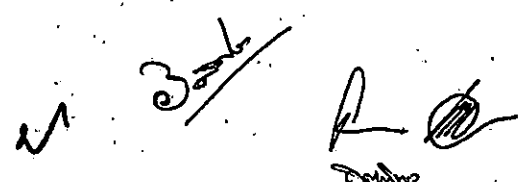
๑. เกณฑ์การให้คะแนนราคาที่ยื่นเสนอ (Price) (น้ำหนักร้อยละ ๒๐)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนด้านราคา	คะแนน	น้ำหนักร้อยละ
๑.๑	ผู้เสนอราคาต่ำสุด	๑๐๐	๒๐
๑.๒	ผู้เสนอราคารายอื่นลำดับรองลงมาจะได้คะแนนตามสัดส่วน จะคิดจากสูตรการคำนวณ ดังนี้ $100 - \left(\frac{\text{ราคาของผู้เสนอรายอื่น} - \text{ราคาของผู้เสนอราคาต่ำสุด}}{\text{ราคาของผู้เสนอราคาต่ำสุด}} \times 100 \right) = Y \text{ คะแนน}$	Y	๒๐

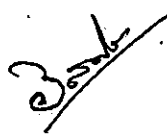
๒. หัวข้อและเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (Performance) (น้ำหนักร้อยละ ๘๐)

การให้คะแนนคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	น้ำหนักร้อยละ
๒.๑	ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ	๑๐
	๑) ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ	๕
	๒) ประสบการณ์เฉพาะ	๕
๒.๒	วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	๕๐
	๑) วิธีการบริหารงาน	๒๐
	๒) วิธีการปฏิบัติงาน	๒๐
๒.๓	จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน	๓๐



ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
๒๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	(ชื่อ-นามสกุล)
๒๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	(ชื่อ-นามสกุล)
๒๕)	นักตรวจสอบคุณภาพกระบวนการและผลิตภัณฑ์ (Process and Product Quality Assurance)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล)
๒๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการการคมนาคมขนส่ง	(ชื่อ-นามสกุล)
๒๗)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในระบบคมนาคมขนส่ง	(ชื่อ-นามสกุล)
๒๘)	ผู้ทดสอบระบบ (System Assurance)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๘. (ชื่อ-นามสกุล) ๙. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๐. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๒. (ชื่อ-นามสกุล)
๒๙)	ผู้ประสานงานโครงการ (Project Coordinator)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๘. (ชื่อ-นามสกุล)



ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
		๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๘. (ชื่อ-นามสกุล) ๙. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๐. (ชื่อ-นามสกุล)
๒๑)	นักพัฒนาระบบ (Programmer Team)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๘. (ชื่อ-นามสกุล) ๙. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๐. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๘. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๙. (ชื่อ-นามสกุล) ๒๐. (ชื่อ-นามสกุล)
๒๒)	นักออกแบบและพัฒนาระบบรายงานนำเสนอ (Report/Dashboard Developer)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๘. (ชื่อ-นามสกุล) ๙. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๐. (ชื่อ-นามสกุล)

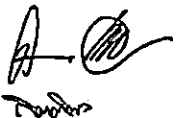
๓

3

๑๑/๑๑/๖๖

ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
๑๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	(ชื่อ-นามสกุล)
๑๗)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล)
๑๘)	วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๘. (ชื่อ-นามสกุล)
๑๙)	นักพัฒนาการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Developer)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๖. (ชื่อ-นามสกุล) ๗. (ชื่อ-นามสกุล) ๘. (ชื่อ-นามสกุล) ๙. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๐. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๔. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๕. (ชื่อ-นามสกุล) ๑๖. (ชื่อ-นามสกุล)
๒๐)	นักพัฒนาการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล)





(ตัวอย่าง)

ตารางสรุปรายชื่อบุคลากรทุกตำแหน่งในโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ - นามสกุลบุคลากร
๑)	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	(ชื่อ-นามสกุล)
๒)	ที่ปรึกษาโครงการ (Project Advisor)	(ชื่อ-นามสกุล)
๓)	ผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	(ชื่อ-นามสกุล)
๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล)
๕)	ผู้เชี่ยวชาญการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล	(ชื่อ-นามสกุล)
๖)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล)
๗)	บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) และบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล)
๘)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)	(ชื่อ-นามสกุล)
๙)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบบูรณาการข้อมูล	(ชื่อ-นามสกุล)
๑๐)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบบูรณาการข้อมูล	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล)
๑๑)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชัน	(ชื่อ-นามสกุล)
๑๒)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชัน	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล)
๑๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยระบบเครือข่าย	(ชื่อ-นามสกุล)
๑๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยเครือข่ายและระบบ	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล)
๑๕)	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และการสร้างภาพข้อมูล (Data Visualization)	๑. (ชื่อ-นามสกุล) ๒. (ชื่อ-นามสกุล) ๓. (ชื่อ-นามสกุล) ๔. (ชื่อ-นามสกุล)

321
A

หนังสือรับรองเงินเดือน

บริษัท จำกัด ขอรับรองว่า นายนางสาว

ได้ปฏิบัติงานในตำแหน่ง แผนก ฝ่าย รหัสพนักงาน

ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่

มีอัตราเงินเดือนประจำเดือนละ บาท (.....) ซึ่งอัตรานี้ไม่รวม

ค่าตอบแทนและเงินเชิชมอื่นๆ

เอกสารนี้ใช้ได้ เดือน

ออกให้เมื่อวันที่

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

หนังสือรับรองการฝึกภาษา ณ ที่งาน

ตามมาตรา 50 ที่ แห่งประมวลกฎหมาย

วันที่ ๒๕/๒๕๖๓

ผู้พิมพ์หนังสือฝึกภาษา ณ ที่งาน :-

เจ้าพระยาพิชัยญาติ อธิบดีกรม (๒) ๒๕๖๓

(เจ้าพระยาพิชัยญาติ อธิบดีกรม (๒) ๒๕๖๓)

ผู้พิมพ์

(เจ้าพระยาพิชัยญาติ อธิบดีกรม (๒) ๒๕๖๓)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK	EL	EM	EN	EO	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL	GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH	HI	HJ	HK	HL	HM	HN	HO	HP	HQ	HR	HS	HT	HU	HV	HW	HX	HY	HZ	IA	IB	IC	ID	IE	IF	IG	IH	II	IJ	IK	IL	IM	IN	IO	IP	IQ	IR	IS	IT	IU	IV	IW	IX	IY	IZ	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JH	JI	JJ	JK	JL	JM	JN	JO	JP	JQ	JR	JS	JT	JU	JV	JW	JX	JY	JZ	KA	KB	KC	KD
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

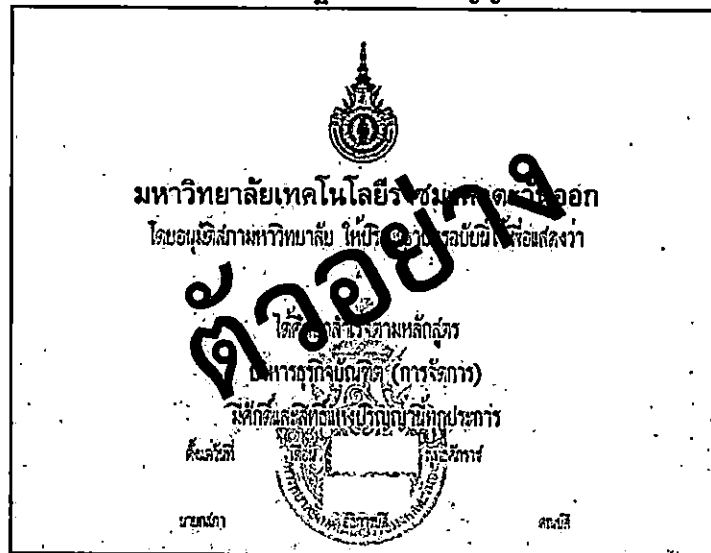
21. 354

[Handwritten signature]

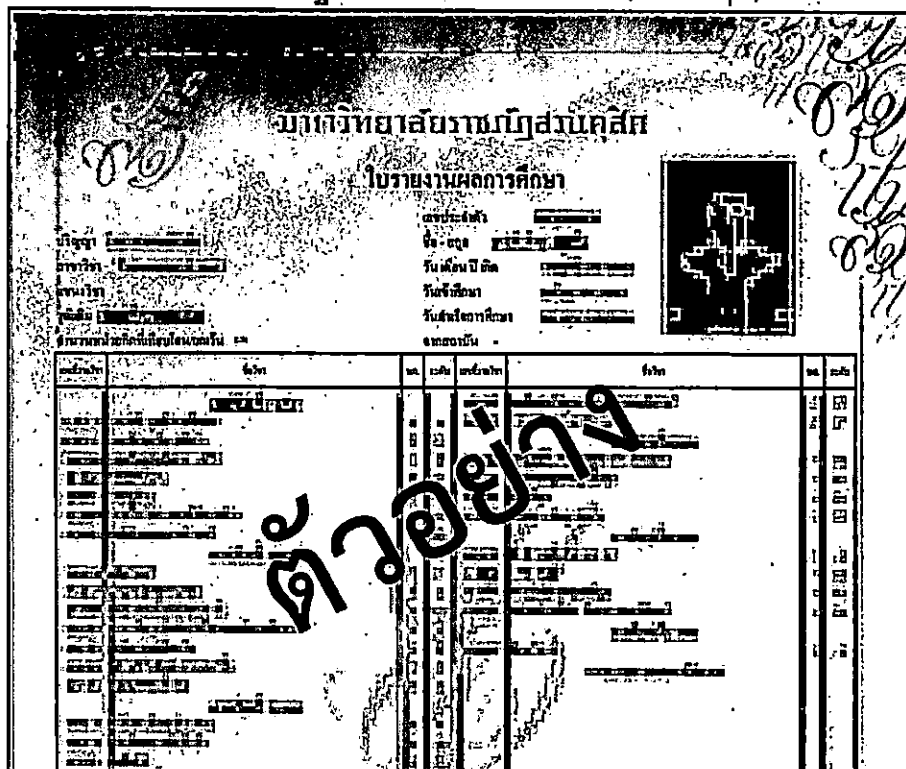
(ตัวอย่าง)

(๓) หลักฐานการศึกษาที่ออกโดยสถาบันศึกษาที่จบการศึกษา

เช่น (๑) หลักฐานสำเนาปริญญาบัตร



หรือ (๒) หลักฐานสำเนาแสดงผลการเรียน (Transcript)



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

(ตัวอย่าง)

(๒) หลักฐานบัตรประจำตัวประชาชน



สำเนาถูกต้อง

(ชื่อและนามสกุล)

3/24/21
A. A.
A. A.

๓) ประสบการณ์ในการทำงานโครงการต่าง ๆ

ช่วงเวลา	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	ตำแหน่ง ในโครงการ	หน้าที่รับผิดชอบ/ ลักษณะงาน
(ตัวอย่าง) พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔	(ตัวอย่าง) โครงการพัฒนาระบบ สารสนเทศรายงาน ปริมาณการจราจร	(ตัวอย่าง) กรมทางหลวง	(ตัวอย่าง) ผู้เชี่ยวชาญด้าน ความปลอดภัย ในระบบคมนาคม ขนส่ง	(ตัวอย่าง) ศึกษาวิจัยและให้ คำปรึกษาด้านความ ปลอดภัยในระบบ คมนาคมขนส่ง

๔) ผลงานอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้า (ชื่อ-นามสกุล) (ลายมือชื่อ.....)
ยืนยันและยืนยันที่จะเข้าร่วมงาน "โครงการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบ
ขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center)" จนกว่าจะแล้วเสร็จ
และขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

✓ 3๕๒

A. ๐๘

ภาคผนวก ก.

แบบฟอร์มเอกสารหลักฐานตามขอบเขตของงานข้อ ๓.๒.๑

(๑) ประวัติการบุคลากร

ตำแหน่งในโครงการ (ชื่อตำแหน่งในโครงการ)

ชื่อ - นามสกุล:

ตำแหน่งปัจจุบัน:

อายุ: ปี

วัน/เดือน/ปีเกิด:

ประสบการณ์การทำงาน (ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งในโครงการ): ปี

๑) ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	คณะและสาขาวิชา	สถาบันที่จบการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
(ตัวอย่าง)ปริญญาเอก	(ตัวอย่าง)วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต	(ตัวอย่าง)คณะวิศวกรรมศาสตรสาขาวิศวกรรมโยธา	(ตัวอย่าง)มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	(ตัวอย่าง)พ.ศ. ๒๕๖๒
(ตัวอย่าง)ปริญญาโท	(ตัวอย่าง)วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	(ตัวอย่าง)คณะวิศวกรรมศาสตรสาขาวิศวกรรมโยธา	(ตัวอย่าง)จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	(ตัวอย่าง)พ.ศ. ๒๕๕๕
(ตัวอย่าง)ปริญญาตรี	(ตัวอย่าง)วิศวกรรมบัณฑิต	(ตัวอย่าง)คณะวิศวกรรมศาสตรสาขาวิศวกรรมโยธา	(ตัวอย่าง)มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	(ตัวอย่าง)พ.ศ. ๒๕๕๑

๒) ประสบการณ์ในการทำงาน

ช่วงเวลา	ตำแหน่ง	ฝ่าย/แผนก/สำนัก/กอง/ศูนย์	หน่วยงาน
(ตัวอย่าง)พ.ศ. ๒๕๖๒ - ปัจจุบัน	(ตัวอย่าง)นักวิจัย	(ตัวอย่าง)ศูนย์วิจัยโครงสร้างพื้นฐาน	(ตัวอย่าง)บริษัท ตัวอย่าง จำกัด (มหาชน)

๓ 3-5-1 R

๑๙. ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๑๙.๑ ที่ปรึกษาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของงานทั้งหมดในการดำเนินงานตามโครงการ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๑๙.๒ ที่ปรึกษาจะต้องจัดบุคลากรในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

๑๙.๓ ที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอแผนการดำเนินงานในทุกขั้นตอน ต่อศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๒๐. ขอสงวนสิทธิและข้อตกลงอื่น ๆ

๒๐.๑ ในกรณีที่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมมีความจำเป็น ไม่อาจทำสัญญาตามที่ได้เจรจาตกลงว่าจ้างที่ปรึกษา หรือมีเหตุจำเป็นอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรค ซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ หรือไม่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณที่จะใช้ในการจัดจ้าง หรือเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างนั้นต่อไปได้ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมขอสงวนสิทธิที่จะยกเลิกการว่าจ้างครั้งนี้ได้ทุกขั้นตอน และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิโต้แย้ง และเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

๒๐.๒ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ขอสงวนสิทธิในการปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมดได้ตลอดเวลา รวมทั้งให้ถือว่า การพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมเป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้นจากสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม

3๕๗

๓๕๗
ก.ค.ค.ค.

๓๕๗

- (๑) บุคลากรหลักทุกตำแหน่งจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ ดังนี้
- (๑.๑) ประวัติบุคลากร พร้อมลงนามเข้าร่วมโครงการ
 - (๑.๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๑.๓) หลักฐานการศึกษาที่ออกโดยสถาบันศึกษาที่จบการศึกษา
 - (๑.๔) หนังสือแสดงอัตราเงินเดือน อาทิตี หนังสือรับรองเงินเดือน หรือหนังสือรับรอง

การหักภาษี ณ ที่จ่าย

- (๒) บุคลากรสนับสนุนทุกตำแหน่งจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ ดังนี้
- (๒.๑) ประวัติบุคลากร พร้อมลงนามเข้าร่วมโครงการ
 - (๒.๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๒.๓) หลักฐานการศึกษาที่ออกโดยสถาบันศึกษาที่จบการศึกษา
- (๓) ตารางสรุปรายชื่อบุคลากรทุกตำแหน่งในโครงการ
- ๒.๔) รายละเอียดและขอบเขตงานจ้าง
- (๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงานตามที่กำหนดในข้อ ๓.๑.๑๒
 - (๒) กรอบแนวคิดและแนวทางการดำเนินงาน ตามที่กำหนดในข้อ ๓.๒.๒
 - (๓) ตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ กับรายการข้อกำหนดตามขอบเขตของงาน (Terms of Reference) เป็นรายชื่อ ตามที่กำหนดในข้อ ๓.๒.๓
 - (๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองข้อเสนอ

๑๕.กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

ข้อมูลและผลผลิตที่เกิดขึ้นก่อน ระหว่าง หรือหลังการดำเนินงาน ตลอดจนผลงานที่ดำเนินงานตามโครงการทั้งหมด ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมเท่านั้น

๑๖.การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

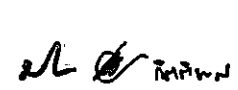
ที่ปรึกษาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างน้อย ๓ ปี สำหรับข้อมูลที่จัดหาและพัฒนาขึ้น นับตั้งแต่วันตรวจรับงานตามโครงการทั้งหมดแล้ว ถ้าหากปรากฏว่ามีความชำรุดบกพร่องของงานที่ส่งมอบเกิดขึ้น ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการให้เป็นอย่างดีโดยไม่ชักช้า มีประสิทธิภาพสูงสุด และไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม

๑๗. หน่วยงานของรัฐผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ๓๘ ถนนราชดำเนินนอก แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๒๘๓ ๓๐๐๐

๑๘. การบริหารโครงการ และความรับผิดชอบของสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบโครงการโดยตรง และเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม ในเรื่องข้อมูล และ/หรือ รายละเอียด เพื่อนำมาใช้ในโครงการตามที่ผู้ยื่นข้อเสนอร้องขอจนกว่าผู้ยื่นข้อเสนอจะส่งมอบงานแล้วเสร็จสมบูรณ์

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพอร์ท ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย โดยเป็นเช็คหรือตราพอร์ทลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพอร์ทนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ที่ปรึกษาพ้นจากข้อผูกพัน ตามสัญญาจ้างที่ปรึกษาแล้ว

๑๔. เอกสารการยื่นข้อเสนอ

ที่ปรึกษาจะต้องยื่นซองข้อเสนอซึ่งประกอบด้วย ซองใบเสนอราคา และเอกสารตามข้อ ๑) และ ข้อ ๒) ซึ่งแยกไว้นอกซองใบเสนอราคา ดังต่อไปนี้ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑) ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

๑.๑) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

๑.๒) ในกรณีที่ปรึกษาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

๑.๔) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

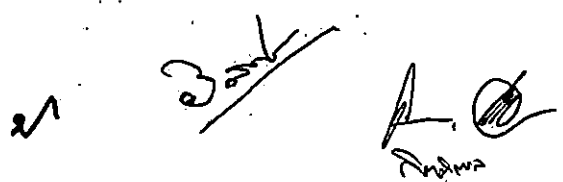
๑.๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

๒) ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

๒.๑) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ที่ปรึกษามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่อให้ชัดเจน หรือหลักฐานแสดงตัวตนของที่ปรึกษาในการเสนอราคาแทน

๒.๒) สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนเป็นที่ปรึกษาของศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๒.๓) การเสนอบุคลากรเข้าร่วมโครงการตามที่กำหนดในข้อ ๑๐. บุคลากรที่ต้องการ จะต้องจัดทำข้อมูลตามแบบฟอร์มในภาคผนวก ก. ให้ครบถ้วน ดังนี้



ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้/ประสบการณ์	จำนวน
๑.๑๕)	นักตรวจสอบคุณภาพ กระบวนการและผลิตภัณฑ์ (Process and Product Quality Assurance)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการควบคุมคุณภาพ/ บริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๓
๑.๑๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการการคมนาคมขนส่ง	ปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมขนส่ง/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการบริหารจัดการ การคมนาคมขนส่ง ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑
๑.๑๗)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในระบบ คมนาคมขนส่ง	ปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมขนส่ง/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านความปลอดภัยในระบบ คมนาคมขนส่ง ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑
๑.๑๘)	ผู้ทดสอบระบบ (System Assurance)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการทดสอบระบบ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๑๒
๒. บุคลากรสนับสนุน				
๒.๑)	ผู้ประสานงานโครงการ (Project Coordinator)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการประสานงานโครงการ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๘

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้าง นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติ ตามสัญญาถูกต้อง ครบถ้วน และได้ตรวจรับงานแล้ว

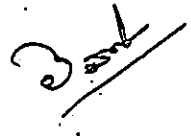
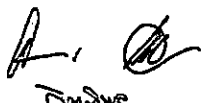
๑๒. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๕ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญา มามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๓. หลักประกันสัญญา

ที่ปรึกษาซึ่งมิใช่หน่วยงานของรัฐที่ได้รับคัดเลือกให้ทำสัญญาจ้างที่ปรึกษากับสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ต้องวางหลักประกันสัญญาจ้างที่ปรึกษาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาจ้างที่ปรึกษา ให้สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

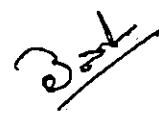
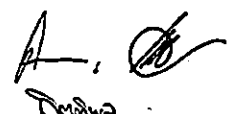



 ๓๐/๑๒/๒๕๖๓

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้/ประสบการณ์	จำนวน
๑.๑๗)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data /Machine Learning/ Deep Learning/AI ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๗
๑.๑๘)	วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านข้อมูลสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๘
๑.๑๙)	นักพัฒนาการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Developer)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data /Machine Learning/ Deep Learning/AI ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑๖
๑.๒๐)	นักพัฒนาการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการออกแบบ/พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑๐
๑.๒๑)	นักพัฒนาระบบ (Programmer Team)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๒๐
๑.๒๒)	นักออกแบบและพัฒนาระบบรายงานนำเสนอ (Report/Dashboard Developer)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ/ข้อมูลสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๑๐
๑.๒๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการควบคุมคุณภาพ/บริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑
๑.๒๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการควบคุมคุณภาพ/บริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑





ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้/ประสบการณ์	จำนวน
๑.๘)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูล ส่วนบุคคล (PDPA)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท นิติศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านกฎหมาย ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑
๑.๙)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ บูรณาการข้อมูล	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการออกแบบ/ พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑
๑.๑๐)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบ บูรณาการข้อมูล	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการออกแบบ/ พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓
๑.๑๑)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ และออกแบบระบบแอปพลิเคชัน	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการออกแบบ/ พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑
๑.๑๒)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการ วิเคราะห์และออกแบบระบบ แอปพลิเคชัน	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการออกแบบ/ พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓
๑.๑๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านความ ปลอดภัยระบบเครือข่าย	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านระบบเครือข่าย ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑
๑.๑๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญ ด้านความปลอดภัยเครือข่าย และระบบ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านระบบเครือข่าย ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓
๑.๑๕)	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และการสร้างภาพ ข้อมูล (Data Visualization)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านวิเคราะห์และ นำเสนอข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๔
๑.๑๖)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา และประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ ด้านการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี Big Data /Machine Learning/ Deep Learning/AI ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑

๙.๒.๑ ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐ (๑๐๐ คะแนนเต็ม)

๙.๒.๒ คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (Performance)

กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐ มีรายละเอียดตาม ภาควิชาฯ

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐ และผู้ชนะการยื่นข้อเสนอซึ่งได้คะแนนรวมสูงสุด จะต้องได้คะแนนในข้อ ๙.๒.๒ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของคะแนนคุณภาพทั้งหมด

๑๐.บุคลากรที่ต้องการ

เนื่องจากงานที่ดำเนินการจ้างมีลักษณะเป็นงานทางวิชาการที่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญในการศึกษา ทบทวน และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการคมนาคมขนส่ง และการวิจัยและการประเมินผล ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ในตำแหน่ง มีคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ โดยที่ปรึกษาต้องจัดให้มีบุคลากรหลักที่มีประสบการณ์ในตำแหน่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้/ประสบการณ์	จำนวน
๑) บุคลากรหลัก				
๑.๑)	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑
๑.๒)	ที่ปรึกษาโครงการ (Project Advisor)	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี	๑
๑.๓)	ผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑
๑.๔)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓
๑.๕)	ผู้เชี่ยวชาญการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล	ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ/ข้อมูลสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	๑
๑.๖)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ/ข้อมูลสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๓
๑.๗)	บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) และบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านฐานข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๔



๖.๔ งวดสุดท้าย มีรายการส่งมอบ ดังนี้

๖.๔.๑ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด ซึ่งมีเนื้อหาอย่างน้อยประกอบด้วย

- ๑) ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๑ - ๔.๑๓
- ๒) ผลการประเมินประสิทธิภาพผลการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบริหารจัดการข้อมูล และการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center)
- ๓) ผลการจัดให้มีกระบวนการทดสอบการใช้งาน (User Acceptance Testing: UAT)

๔) ผลการจัดฝึกอบรม/สัมมนา.

๕) ผลการประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามกลุ่มเป้าหมาย/ผลผลิต/ตัวชี้วัดที่กำหนด

- ๖.๔.๒ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด
- ๖.๔.๓ คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual) จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด
- ๖.๔.๔ คู่มือการบริหารจัดการระบบสำหรับ (Administrative Manual) จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด
- ๖.๔.๕ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์ทั้งหมดตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๑ - ๔.๑๔ และ Source Code ของระบบทั้งหมด จัดเก็บลงในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด

๗. เงื่อนไขการชำระเงิน

๗.๑ งวดที่ ๑ จ่ายเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยส่งมอบผลงานตามข้อ ๖.๑ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๗.๒ งวดที่ ๒ จ่ายเงินร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยส่งมอบผลงานตามข้อ ๖.๒ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๗.๓ งวดที่ ๓ จ่ายเงินร้อยละ ๔๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยส่งมอบผลงานตามข้อ ๖.๓ ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๗.๔ งวดสุดท้าย จ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยส่งมอบผลงานตามข้อ ๖.๔ ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๘. วงเงินในการจัดหา

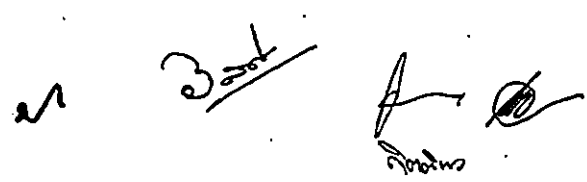
วงเงินที่ได้รับจัดสรรรวมทั้งสิ้น ๘๙,๑๖๑,๖๐๐ บาท

๙. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๙.๑ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมจะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอเฉพาะรายที่เสนอหลักฐานเอกสารครบถ้วนถูกต้อง และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมกำหนดเท่านั้น

ทั้งนี้การพิจารณาของสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมถือเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะอุทธรณ์หรือฟ้องร้องหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมไม่ได้ทั้งสิ้น

๙.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้



๕. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินโครงการ ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้มีการลงนามในสัญญาจ้าง

๖. ผลงานที่จะต้องส่งมอบ

๖.๑ งวดที่ ๑ มีรายการส่งมอบ ดังนี้

๖.๑.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report) จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด ซึ่งมีเนื้อหาลักษณะน้อยประกอบด้วย

- ๑) ทฤษฎี/แนวคิด
- ๒) ขอบเขตการดำเนินงาน
- ๓) แผนการดำเนินงาน
- ๔) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๖.๑.๒ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ (Progress Report ๑) จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด ซึ่งมีเนื้อหาลักษณะน้อยประกอบด้วย

- ๑) ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๑ - ๔.๕
- ๒) แนวทางการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการ

ระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center)

๖.๑.๓ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และไฟล์ทั้งหมดตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๑ - ๔.๕ จัดเก็บลงในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๒ งวดที่ ๒ มีรายการส่งมอบ ดังนี้

๖.๒.๑ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ (Progress Report ๒) จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด ซึ่งมีเนื้อหาลักษณะน้อยประกอบด้วย

- ๑) ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๒ - ๔.๕ (ปรับปรุงเพิ่มเติม)
- ๒) แนวทางการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) (ปรับปรุงเพิ่มเติม)
- ๓) ผลการคัดเลือกและประเมินบริเวณพื้นที่เป้าหมายที่เหมาะสม

๖.๒.๒ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และไฟล์ทั้งหมดตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๒ - ๔.๕ จัดเก็บลงในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด

๖.๓ งวดที่ ๓ มีรายการส่งมอบ ดังนี้

๖.๓.๑ รายงานช่วงกลางการศึกษา (Interim Report) จำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด ซึ่งมีเนื้อหาลักษณะน้อยประกอบด้วย

- ๑) ผลการศึกษา/สำรวจ/วิเคราะห์/คัดเลือกตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๒ - ๔.๕
- ๒) ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๖ - ๔.๘
- ๓) ผลการติดตั้งอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูล
- ๔) ผลการพัฒนาระบบศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center)

๖.๓.๒ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และไฟล์ทั้งหมดตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๖ - ๔.๘ จัดเก็บลงในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัล จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

ผลผลิตภาพรวมโครงการ (Output)	ตัวชี้วัด/ค่าเป้าหมาย
๑๕.(๕) การพัฒนาขนส่งอัจฉริยะ (ITS) จำนวนร้อยละ ๑๐	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ลดระยะเวลาการเดินทางของประชาชน ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๑๖.(๕) การพัฒนาขนส่งอัจฉริยะ (ITS) จำนวนร้อยละ ๑๕	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่นำร่อง ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๑๗.(๕) การพัฒนาขนส่งอัจฉริยะ (ITS) จำนวนร้อยละ ๑๐๐ (ของประสิทธิภาพ)	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ - ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ การบริหารจัดการข้อมูลและการตัดสินใจ ของหน่วยงานภาครัฐดีขึ้น
๑๘.(๖) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน Smart City Mobility จำนวน ๓ เมือง	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ พื้นที่นำร่องที่ใช้ TOCC ใน Smart City Mobility ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๑๙.(๖) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน Smart City Mobility จำนวนร้อยละ ๕๐	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ข้อมูลจราจรที่สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนา Smart City Mobility ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๒๐.(๖) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน Smart City Mobility จำนวนร้อยละ ๑๐๐ (การเชื่อมโยงสมบูรณ์)	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ - ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ การเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของ Smart City กับระบบขนส่งอัจฉริยะ
๒๑.(๗) การพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรม จำนวน ๑,๐๐๐ คน	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ จำนวนบุคลากรที่ผ่านการอบรมการใช้งานระบบ TOCC ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๒๒.(๗) การพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรม จำนวนร้อยละ ๘๐	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ - ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเนื้อหา และการฝึกอบรม

๔.๑๔ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) พร้อมด้วยบทสรุปสำหรับผู้บริหาร

356

22

22

22

ผลผลิตภาพรวมโครงการ (Output)	ตัวชี้วัด/ค่าเป้าหมาย
๗. (๒) พัฒนาแพลตฟอร์ม AI, Big Data, Cloud Computing จำนวนร้อยละ ๕๐	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ - ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภาครัฐ
๘. (๓) ระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติและจราจรอัจฉริยะ จำนวนร้อยละ ๙๐	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ความแม่นยำของระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๙. (๓) ระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติและจราจรอัจฉริยะ จำนวน ๑๐ นาที	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ระยะเวลาการแจ้งเตือนภัยพิบัติล่วงหน้า ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๑๐.(๓) ระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติและจราจรอัจฉริยะ จำนวน ๓ ช่องทาง (SMS, Mobile App, Web)	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ จำนวนช่องทางแจ้งเตือน ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๑๑.(๓) ระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติและจราจรอัจฉริยะ จำนวนร้อยละ ๙๐ (Accuracy)	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ - ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ความถูกต้องของการแจ้งเตือนภัยพิบัติและจราจรอัจฉริยะ
๑๒.(๔) Dashboard และระบบรายงานข้อมูลจราจร จำนวนร้อยละ ๙๕ (ของพื้นที่เป้าหมาย)	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ พื้นที่นำร่องที่สามารถให้บริการข้อมูล Real-time ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๑๓.(๔) Dashboard และระบบรายงานข้อมูลจราจร จำนวน ๑๐ หน่วยงาน	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ จำนวนหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เชื่อมโยงข้อมูล ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ -
๑๔.(๔) Dashboard และระบบรายงานข้อมูลจราจร จำนวนร้อยละ ๘๕	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ - ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Dashboard และข้อมูลรายงาน

๓ 3๕๗

A ๑๕๓

๔.๑๓ ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามกลุ่มเป้าหมาย/ผลผลิต/ตัวชี้วัดที่กำหนด ดังนี้

๔.๑๓.๑ กลุ่มเป้าหมาย

๑) ประชาชนที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (คาดการณ์ผู้ได้รับผลประโยชน์กว่า ๑๐ ล้านคนต่อปี)

๒) หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม กรมการขนส่งทางบก การทางพิเศษแห่งประเทศไทย เป็นต้น จำนวน ๑๘ หน่วยงาน

๓) ผู้ประกอบการขนส่งและโลจิสติกส์ (ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ประเทศไทยมีผู้ประกอบการในธุรกิจโลจิสติกส์รวมทั้งสิ้น ๔๓,๘๔๘ ราย)

๔) ประชาชนที่ใช้รถยนต์หรือรถส่วนบุคคล จำนวน ๕๐,๐๐๐ คน

๔.๑๓.๒ ผลผลิต (Output) / ตัวชี้วัดผลผลิต

ผลผลิตภาพรวมโครงการ (Output)	ตัวชี้วัด/ค่าเป้าหมาย
๑. (๑) พัฒนาระบบศูนย์กลางดิจิทัล TOCC จำนวนร้อยละ ๑๐๐	<u>ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ</u> ระบบ TOCC ได้รับการพัฒนาครบทุกโมดูลตามแผน <u>ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ</u> -
๒. (๑) พัฒนาระบบศูนย์กลางดิจิทัล TOCC จำนวนร้อยละ ๗๐ (ของหน่วยงาน)	<u>ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ</u> ระบบสามารถบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง <u>ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ</u> -
๓. (๑) พัฒนาระบบศูนย์กลางดิจิทัล TOCC จำนวนร้อยละ ๘๕	<u>ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ</u> - <u>ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ</u> ความแม่นยำของ AI ในการวิเคราะห์และพยากรณ์ ข้อมูลจราจร
๔. (๑) พัฒนาระบบศูนย์กลางดิจิทัล TOCC จำนวน ๔ โหมดขนส่ง (บก, น้ำ, ราง, อากาศ)	<u>ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ</u> - <u>ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ</u> ระบบสามารถให้ข้อมูลจราจรแบบเรียลไทม์ (Real-time Data Analytics)
๕. (๒) พัฒนาแพลตฟอร์ม AI, Big Data, Cloud Computing จำนวนร้อยละ ๓๐	<u>ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ</u> ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลจราจรภาครัฐ <u>ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ</u> -
๖. (๒) พัฒนาแพลตฟอร์ม AI, Big Data, Cloud Computing จำนวนร้อยละ ๑๐๐ (มาตรฐาน (Processing time & Scalability))	<u>ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ</u> - <u>ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ</u> ประสิทธิภาพของ Cloud Computing ในการรองรับ ข้อมูลขนาดใหญ่

๓ ๖๒๑ A. ๑

และนำข้อมูลไปแสดงผลร่วมกับระบบหรือ Application ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) สามารถติดตามสถานการณ์ได้ของระบบขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ ทางราง และทางอากาศ) ได้ โดยระบบประกอบด้วยอย่างน้อย ๔ โมดูล คือ

๑) โมดูลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยี AI (AI Data Analytics)

๑.๑) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยี AI (AI Data Analytics) ให้สามารถแจ้งเตือนตามผลการวิเคราะห์ที่ได้ตามข้อ ๔.๔ (Real-time Data Analytics)

๑.๒) ระบบวิเคราะห์และจัดการวิดีโอ ให้สามารถพัฒนาโซลูชันสำหรับการวิเคราะห์ภาพจากกล้องวงจรปิด เพื่อช่วยตรวจจับปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ

๒) โมดูลการสรุปแสดงผล (Dashboard)

๒.๑) ออกแบบและพัฒนา รูปแบบหน้าจอสรุปข้อมูล ที่สามารถแสดงข้อมูลและสนับสนุนการให้บริการตามผลการวิเคราะห์ที่ได้ตามข้อ ๔.๔ โดยสามารถแสดงข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real-time) และเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้

๓) โมดูลการแจ้งเตือนและรายงานข้อมูลการเดินรถไฟฟ้า (Real-time Train Operation Data Notifications and Reporting) โดยออกแบบและพัฒนา รูปแบบการรายงานและแจ้งข้อมูลให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ ศปท. สามารถติดตามสถานการณ์ได้

๔) โมดูลการบริหารจัดการระบบ (Management System) โดยมีระบบบริหารจัดการผู้ใช้ (User Management) เพื่อจัดการสิทธิ์การเข้าถึง การพิสูจน์ตัวตนและการบริหารจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน โดยสอดคล้องตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวงคมนาคม

๔.๙ ประเมินประสิทธิภาพผลการพัฒนาศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) ต้นแบบที่ได้จากข้อ ๔.๗) และ ๔.๘) ในรูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพและการประเมินผลโครงการ มีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ คน

๔.๑๐ จัดให้มีกระบวนการทดสอบการใช้งาน (User Acceptance Testing: UAT) และจัดการนำเสนอผลการดำเนินงานและผลการดำเนินงานโครงการให้แก่บุคลากรของกระทรวงฯ โดยจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการจัดการนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ เช่น เอกสารประกอบการบรรยาย เป็นต้น

๔.๑๑ จัดฝึกอบรมการพัฒนาและระบบและเทคโนโลยี AI ศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) ต้นแบบให้แก่ผู้ใช้งานระบบ (User) และผู้ดูแลระบบ (Admin) พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานและบริหารจัดการระบบจำนวน ๑๐ ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน รวมมีผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน

๔.๑๒ จัดสัมมนาประชาสัมพันธ์/รับฟังความเห็นและข้อเสนอแนะ/ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการฯ ให้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนที่สนใจ จำนวน ๒๐ ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า ๕๐ คน รวมมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ คน

๓ 33/ A 000

๔.๕ คัดเลือกและประเมินบริเวณพื้นที่เป้าหมายที่เหมาะสม เช่น เขตที่มีปัญหาจราจร พื้นที่ยุทธศาสตร์ของประเทศ พื้นที่ที่มีปัญหาความหนาแน่นของผู้โดยสาร เป็นต้น ในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ต้นแบบโดยประเมินและทดสอบจากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่กระทรวงคมนาคม ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบอุปกรณ์ IoT และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวิธีการที่ได้นำเสนอตามผลการวิเคราะห์ ทั้งนี้ จะต้องนำเสนอผลให้สำนักงาน ปลัดกระทรวงคมนาคม พิจารณาก่อนดำเนินการต่อไป

๔.๖ จัดหาและดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูลในการพัฒนาระบบ ตามข้อ ๔.๗ พร้อมจัดหาสิทธิการใช้งาน (License) ให้ครอบคลุมซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการนี้ โดยโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมเมื่อสิ้นสุดโครงการ อย่างน้อยประกอบด้วย

๔.๖.๑ บริการ Cloud Computing พร้อมซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูล โดยต้องจัดหาบริการฯ ลิขสิทธิ์การใช้งาน และรับประกันบริการ อย่างน้อย ๓ ปี พร้อมทั้งมีหนังสือยืนยัน การรับประกัน

๔.๖.๒ ซอฟต์แวร์โมเดลปัญญาประดิษฐ์ (AI) สำหรับประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ให้สามารถวิเคราะห์ คาดการณ์ เสนอแนะแนวทางด้านการจราจรและขนส่งในประเทศ โดยต้องจัดหาซอฟต์แวร์ ลิขสิทธิ์การใช้งาน และรับประกันซอฟต์แวร์ อย่างน้อย ๓ ปี พร้อมทั้งมีหนังสือยืนยันการรับประกัน

๔.๖.๓ ซอฟต์แวร์วิเคราะห์และจัดการวิดีโอ (Video Management and Analysis Platform หรือ Video AI Algorithm) สำหรับวิเคราะห์ภาพจากกล้องวงจรปิด โดยต้องจัดหาซอฟต์แวร์ ลิขสิทธิ์การใช้งาน และรับประกันซอฟต์แวร์ อย่างน้อย ๓ ปี พร้อมทั้งมีหนังสือยืนยันการรับประกัน

๔.๖.๔ ซอฟต์แวร์พัฒนาและควบคุมหุ่นยนต์ให้ทำงานแบบอัตโนมัติ (Robotic Process Automation: RPA) สำหรับการประมวลผลข้อมูลตามชุดคำสั่งแบบอัตโนมัติบนระบบคอมพิวเตอร์ ร่วมกับซอฟต์แวร์โมเดลปัญญาประดิษฐ์ และซอฟต์แวร์วิเคราะห์และจัดการวิดีโอ โดยต้องจัดหาซอฟต์แวร์ ลิขสิทธิ์การใช้งาน และรับประกันซอฟต์แวร์ อย่างน้อย ๓ ปี พร้อมทั้งมีหนังสือยืนยันการรับประกัน

๔.๗ พัฒนาระบบและเทคโนโลยี AI และเทคโนโลยี Digital Twin ในการจำลองสภาพการจราจร และช่วยบริหารจัดการระบบขนส่ง สำหรับศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่ง แบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) ต้นแบบ ให้สามารถวิเคราะห์ และแจ้งเตือนตามผลการวิเคราะห์ที่ได้ตามข้อ ๔.๔ แบบเรียลไทม์ (Real-time Data Analytics)

๔.๘ ออกแบบและพัฒนาข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่กระทรวงคมนาคม ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบอุปกรณ์ IoT และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ให้สามารถเชื่อมต่อกับเทคโนโลยี AI ตามข้อ ๔.๗)

๔.๘.๑ กำหนดขอบเขตการเชื่อมต่อข้อมูลที่ถ่ายโอน (Data Connection Scope)

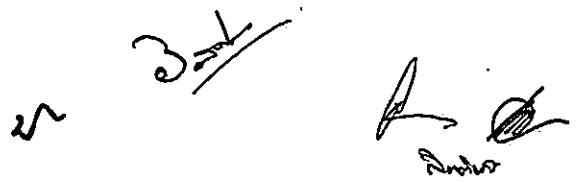
๔.๘.๒ วิเคราะห์และประเมินคุณลักษณะของข้อมูล (Data Characteristic Analysis & Assessment)

๔.๘.๓ ออกแบบความต้องการในการเชื่อมต่อข้อมูล (Data Connection Requirement)

๔.๘.๔ พัฒนาชุดคำสั่งในการเชื่อมต่อข้อมูล (Data Connection Script Development)

๔.๘.๕ ทดสอบการเชื่อมต่อข้อมูล

๔.๘.๖ นำข้อมูลขึ้นใช้งานจริง (Data Deployment) และการให้การสนับสนุนหลังขึ้นใช้งาน (Production Support)



และการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลจากทุกระบบขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ ทางราง และทางอากาศ)

๔.๓ ศึกษา สำรวจ และเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในรูปแบบปฐมภูมิและทฤษฎีภูมิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) โดยดำเนินการ ดังนี้

๔.๓.๑ สำรวจกระบวนการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยคมนาคมการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางบนโครงข่ายคมนาคมที่ดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน ทั้งจากคู่มือการปฏิบัติงาน แผนการ รายงานสรุปผลการดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากระบบ ข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการจัดประชุมและการจัดสัมมนาเชิงลึก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

๔.๓.๒ สำรวจ เก็บรวบรวม และประมวลข้อมูลปฐมภูมิและทฤษฎีภูมิที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่กระทรวงคมนาคมดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบอุปกรณ์ IoT และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

๔.๓.๓ ศึกษาวิเคราะห์ระบบ TOCC (Transportation Operation Coordination Center) ของประเทศต่าง ๆ ที่เป็น Best Practices ในแง่ของความเป็นมาตรฐานการให้บริการตามหลักสากล ทั้งด้านกายภาพ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และฐานข้อมูลที่มีอยู่

๔.๔ วิเคราะห์ช่องว่างระบบการให้บริการของศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูล และการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC (Transportation Operation Coordination Center) ในปัจจุบัน และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจราจรและการขนส่งในประเทศ โดยต้องนำเสนอวิธีการวิเคราะห์และได้มาซึ่งข้อมูล ดังนี้

๔.๔.๑ Event Center สำหรับทางบก

- ๑) ตรวจสอบ ติดตามสภาพจราจรและอุบัติเหตุ
- ๒) ตรวจสอบ สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ฝนตกหนัก

หมอกควัน ที่ส่งผลต่อการเดินทาง

- ๓) วิเคราะห์ ปริมาณการจราจรและแนวโน้มการติดขัด และดัชนีการจราจร

๔.๔.๒ Event Center สำหรับทางน้ำ

- ๑) ตรวจสอบปริมาณการจราจรทางน้ำ เพื่อลดปัญหาการหนาแน่นของเรือ
- ๒) ตรวจสอบ เหตุการณ์จราจรและอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะ

ไม่ปลอดภัยแก่ผู้โดยสาร

- ๓) ตรวจสอบความหนาแน่นของผู้โดยสาร

๔.๔.๓ Event Center สำหรับทางราง

- ๑) ติดตามขบวนรถไฟและสถานะการเดินรถ ลดปัญหาความล่าช้า
- ๒) แจ้งเตือน ปัญหาขัดข้องและตารางเดินรถที่เปลี่ยนแปลง
- ๓) ตรวจสอบความหนาแน่นของผู้โดยสาร
- ๔) เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะไม่ปลอดภัยแก่ผู้โดยสาร

๔.๔.๔ Event Center สำหรับทางอากาศ

- ๑) ตรวจสอบความหนาแน่นของผู้โดยสาร
- ๒) เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะไม่ปลอดภัยแก่ผู้โดยสาร

๒) บุคลากรสนับสนุน ต้องส่งเอกสารหลักฐาน ประกอบด้วย (๑) ประวัติบุคลากร พร้อมลงนามเข้าร่วมโครงการ (๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง และ (๓) หลักฐานการศึกษาที่ออกโดยสถาบันศึกษาที่จบการศึกษา

นอกจากนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งตารางสรุปรายชื่อบุคลากรทุกตำแหน่งในโครงการมาพร้อมด้วย โดยมีรายละเอียดของเอกสารหลักฐานทั้งหมดตาม ภาคผนวก ก.

๓.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งกรอบแนวคิดและแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้งานบรรลุผลสัมฤทธิ์ อย่างน้อยประกอบด้วย

๑) ข้อเสนอ/แนวทางและวิธีการในการดำเนินงานโครงการ (Approach and Methodology) ของผู้ยื่นข้อเสนอ เพื่อสร้างความมั่นใจว่า ผู้ยื่นข้อเสนอมีความเข้าใจเป้าหมายของโครงการ และเข้าใจบริบทด้านการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร ที่สอดคล้องกับการดำเนินงานโครงการ

๒) ข้อเสนอทางด้านเทคนิคและองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานโครงการ

๓) แผนการทำงานของโครงการ (Work Plan) ที่กำหนดกิจกรรม ระยะเวลา การดำเนินงาน พร้อมระบุรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการในภาพรวม และชื่อผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม ครอบคลุมทุกกิจกรรมตามขอบเขตของงาน

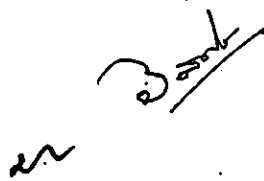
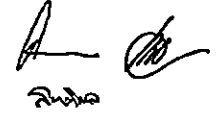
๓.๒.๓ ตารางเปรียบเทียบระหว่าง ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอกับรายการข้อกำหนดตามขอบเขตของงาน (Terms of Reference) เป็นรายชื่อ หากกรณีที่ต้องอาศัยการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารส่วนอื่นส่วนใดที่ผู้ยื่นข้อเสนอจัดทำมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่าย ไว้ในตารางเปรียบเทียบด้วยว่าสิ่งที่ต้องการอ้างถึงนั้นอยู่ในส่วนใดหรือตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมานี้ โดยใช้ตัวอย่างตามตารางในการเปรียบเทียบรายการ ดังนี้

ลำดับ	ข้อกำหนดตาม TOR	ความสอดคล้อง	รายละเอียดข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
	คัดลอกข้อกำหนดตาม TOR	ตรงกันหรือดีกว่าข้อกำหนดตาม TOR	ระบุรายการ/คุณสมบัติ/รายละเอียดของงานที่เสนอมานี้ให้พิจารณา	ระบุเลขหน้า พร้อมทั้งระบุบรรทัด/ย่อหน้าของเอกสารอ้างอิง (โดยที่ในเอกสารอ้างอิงที่อ้างถึง ต้องมีการขีดเส้นใต้เนื้อหาที่อ้างถึงพร้อมระบุเลขข้อกำหนดตาม TOR ที่อ้างถึงไว้อย่างชัดเจน)

๔. ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

๔.๑ กำหนดแผนงานและวิธีการดำเนินงานตลอดโครงการ โดยจัดทำรายงานการเริ่มงาน (Inception Report) ประกอบไปด้วย บทนำ ที่มาและความสำคัญ ทฤษฎี/แนวคิด ขอบเขตของงานโครงการ วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ วิธีการศึกษา แผนการดำเนินงาน ระยะเวลาการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔.๒ ศึกษา ทบทวนข้อมูล เอกสาร ข้อมูลทุติยภูมิ งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพัฒนาระบบการบูรณาการข้อมูล

๓.๑.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑.๑๑ เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายซึ่งจดทะเบียนประกอบธุรกิจในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการให้บริการเป็นที่ปรึกษา และขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ การคมนาคมขนส่ง และการวิจัยและการประเมินผล ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขึ้นทะเบียนที่ปรึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐

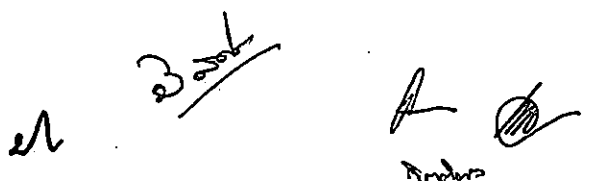
๓.๑.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างหรือมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบูรณาการ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว จำนวนอย่างน้อย ๑ ผลงาน ซึ่งเป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ องค์กรมหาชน หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติใหม่ให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาจ้างพร้อมขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) โดยลงชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) มาพร้อมกับเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงจากหน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาตามที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอ

๓.๒ เงื่อนไขทั่วไปของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๓.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่จะต้องอยู่ปฏิบัติงานตามโครงการในครั้งนี้อย่างน้อย ๑๐ คน บุคลากรที่ต้องการ โดยบุคลากรแต่ละตำแหน่งจะต้องส่งเอกสารหลักฐานดังนี้

๑) บุคลากรหลัก ต้องส่งเอกสารหลักฐาน ประกอบด้วย (๑) ประวัติบุคลากร พร้อมลงนามเข้าร่วมโครงการ (๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (๓) หลักฐานการศึกษา ที่ออกโดยสถาบันศึกษาที่จบการศึกษา และ (๔) หนังสือแสดงอัตราเงินเดือน อาทิ หนังสือรับรองเงินเดือน หรือหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย



๒.๓ เพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีศูนย์กลางดิจิทัลการบูรณาการข้อมูลและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร TOCC ที่ทันสมัย ในการเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพทั้งในด้านกระบวนการทำงาน เครื่องมือที่จำเป็น และทรัพยากรบุคคล ตามมาตรฐานสากล

๒.๔ เพื่อพัฒนาแนวทางในการบูรณาการข้อมูลจากทุกระบบขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ ทางราง และทางอากาศ) ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่มีอยู่กับหน่วยงานในสังกัดและให้สามารถบริหารจัดการจราจรได้แบบเรียลไทม์

๒.๕ เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มกลางต้นแบบด้านการคมนาคม โดยใช้ AI, Big Data และ Cloud Computing เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและการบริหารจัดการ เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง และระบบแจ้งเตือนภัยอัจฉริยะ เพื่อลดอุบัติเหตุและภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น

๒.๖ เพื่อยกระดับการบริหารจัดการขนส่งของภาครัฐสู่รัฐบาลดิจิทัล โดยใช้ ข้อมูลแบบเรียลไทม์ และระบบวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงในการตัดสินใจ

๒.๗ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยคมนาคมการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางบนโครงข่ายคมนาคมให้เป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศของภูมิภาคในการให้บริการและการบริหารจัดการระบบขนส่งแบบครบวงจร สนับสนุนการพัฒนา Smart City Mobility เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลกับเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เพื่อสร้างระบบขนส่งที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รองรับการพัฒนาของการคมนาคมในอนาคต และการพัฒนาขนส่งอัจฉริยะ (ITS - Intelligent Transportation System) เพื่อเพิ่มศักยภาพของประเทศไทยในระดับภูมิภาค

๓. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๓.๑ คุณสมบัติเฉพาะของที่ปรึกษา

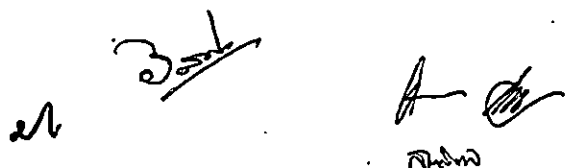
๓.๑.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
๓.๑.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓.๑.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๓.๑.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๑.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๑.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๑.๗ เป็นนิติบุคคล หรือสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานอื่นใดที่มีกฎหมาย หรือมติคณะรัฐมนตรีให้การสนับสนุน ที่ประกอบอาชีพที่ปรึกษาในสาขาที่จะจ้าง และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ การคมนาคมขนส่ง และการวิจัยและการประเมินผล

๓.๑.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม ณ วันที่ได้รับหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอให้จากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้



ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน				
					ประสบการณ์				ป.ตรี
					มากกว่า ๒๐ ปี	มากกว่า ๑๕ ปี	มากกว่า ๑๐ ปี	๑๐ ปี	
(๙)	วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง ✓	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านข้อมูลสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๘ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๔	๑.๕๐	๑.๕๗
(๑๐)	นักพัฒนาการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Developer)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง ✓	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data /Machine Learning/Deep Learning/AI ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑๖ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๔	๑.๕๐	๑.๕๗
(๑๑)	นักพัฒนาการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง ✓	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการออกแบบ/พัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑๐ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๔	๑.๕๐	๑.๕๗
(๑๒)	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพโครงการ (Project Quality Assurance)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง ✓	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการควบคุมคุณภาพ/บริหารโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑ /	๑.๕๐	๑.๕๗	๑.๕๔	๑.๕๐	๑.๕๗

32/ in





๔) บุคลากรที่มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๔๙ คน คะแนนเต็ม ๒๔.๕๐ คะแนน

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน					
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา		
					มากกว่า ๑๕ ปี	มากกว่า ๑๐ ปี	มากกว่า ๕ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี
(๑)	บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) และบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านฐานข้อมูลไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๔	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๒	๑.๒๕	๑.๒๔	๑.๒๒
(๒)	นักพัฒนาระบบ (Programmer Team)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๒๐	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๒	๑.๒๕	๑.๒๔	๑.๒๒
(๓)	นักออกแบบและพัฒนา ระบบรายงานนำเสนอ (Report/Dashboard Developer)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ/ข้อมูลสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๑๐	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๒	๑.๒๕	๑.๒๔	๑.๒๒
(๔)	นักตรวจสอบคุณภาพกระบวนการและผลิตภัณฑ์ (Process and Product Quality Assurance)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการควบคุมคุณภาพ/บริหารโครงการไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๓	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๒	๑.๒๕	๑.๒๔	๑.๒๒

[Signature]

[Signature]

[Signature]

ลำดับ	บุคลากร	วุฒิการศึกษา	ความรู้และประสบการณ์	จำนวน	คะแนนในแต่ละคน					
					ประสบการณ์			วุฒิการศึกษา		
					มากกว่า ๑๕ ปี	มากกว่า ๑๐ ปี	มากกว่า ๕ ปี	ป.เอก	ป.โท	ป.ตรี
(๕)	ผู้ทดสอบระบบ (System Assurance)	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการทดสอบระบบ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๑๒ /	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๒๕

หมายเหตุ: ความรู้และประสบการณ์ทำงานนับตั้งแต่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง

✓

๑๒

๑๒

๑๒