

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ ศึกษา วิเคราะห์ ประเภทและคุณลักษณะของรถขนส่งทางรางให้สอดคล้องกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางราง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง
๓. งบประมาณประจำปีที่ได้รับการจัดสรร ๙,๗๐๖,๕๐๐ บาท (งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวน ๑,๙๔๑,๓๐๐ บาท งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๗,๗๖๕,๒๐๐ บาท)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ **- ๑ เม.ย. ๒๕๖๓** เป็นเงิน ๙,๗๐๖,๕๐๐ บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร

๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ

๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา ต้องเป็นที่ปรึกษาไทยที่มีบุคลากรหลักที่มีคุณภาพพร้อมความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ เหมาะสมกับแต่ละตำแหน่งและมีจำนวนเพียงพอ โดยเน้นบุคลากรภายในประเทศที่มีคุณภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด สนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอาจมีที่ปรึกษาชาวต่างประเทศร่วมด้วยเท่าที่จำเป็น โดยมีบุคลากรที่ประกอบด้านตำแหน่ง คุณสมบัติ อย่างน้อยดังตารางแนบท้ายนี้

๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลัก ๙ คน

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	จำนวน man-month		ค่าตอบแทนต่อเดือน*	ค่าตอบแทน (บาท)
				คน	เดือน		
<b>บุคลากรหลัก</b>							
๑. ผู้จัดการโครงการ	ป.เอก	วิศวกรรม	๑๕	๑	๕	๒๐๖,๒๐๐	๑,๐๓๑,๐๐๐
๒. รองผู้จัดการโครงการ	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๕	๑๔๓,๙๐๐	๗๑๙,๕๐๐
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านรถไฟ (Rolling Stock)	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๖	๑๔๓,๙๐๐	๘๖๓,๕๐๐
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านรถไฟฟ้ (EMU)	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๖	๑๔๓,๙๐๐	๘๖๓,๕๐๐
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านรถขนส่งทางราง ขนาดรอง	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๓	๑๔๓,๙๐๐	๔๓๑,๗๐๐
๖. ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างทาง รถไฟ (Track Work)	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๓	๑๔๓,๙๐๐	๔๓๑,๗๐๐
๗. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการเดินรถ	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๓	๑๔๓,๙๐๐	๔๓๑,๗๐๐
๘. ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	ป.โท	กลุ่มวิจัย (ภาคเอกชน)	๑๕	๑	๓	๑๕๐,๕๐๐	๔๕๑,๕๐๐

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	จำนวน man-month		ค่าตอบแทนต่อ เดือน*	ค่าตอบแทน (บาท)
				คน	เดือน		
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วม	ป.โท	กลุ่มวิจัย (ภาคเอกชน)	๑๐	๑	๒	๑๐๗,๕๐๐	๒๑๔,๘๐๐
รวม							๕,๔๓๘,๗๐๐
<b>บุคลากรสนับสนุน</b>							
๑. วิศวกรผู้ช่วย	ปริญญาตรี	วิศวกรรม	-	๓	๘	๓๐,๐๐๐	๗๒๐,๐๐๐
๒. นักวิชาการผู้ช่วย	ปริญญาตรี	-	-	๒	๘	๓๐,๐๐๐	๔๘๐,๐๐๐
๓. เลขานุการโครงการ	ปริญญาตรี	-	-	๒	๘	๑๕,๐๐๐	๒๔๐,๐๐๐
๔. พนักงานบันทึกข้อมูล	-	-	-	๒	๘	๑๒,๐๐๐	๑๙๒,๐๐๐
๕. พนักงานรับส่งเอกสาร	-	-	-	๑	๘	๑๒,๐๐๐	๙๖,๐๐๐
รวม							๑,๗๒๘,๐๐๐

หมายเหตุ :

๑. อัตราค่าตอบแทนบุคลากรข้างต้นคิดอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๖ ซึ่งคำนวณรวมค่าตอบแทน (Mark-Up Factor) ไว้แล้ว ที่ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark-Up Factor) = ๒.๖๔๐ หมายถึงบริษัทที่ปรึกษาสามารถแสดงหลักฐานครบทั้ง ๓ ข้อ ประกอบด้วย

๑.๑ ใบรับรองระบบคุณภาพที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการแสดงว่าบริษัทมีการพัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบ ISO เป็นต้น

๑.๒ มีหลักฐานการมีซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไว้ใช้งานอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของพนักงานทั้งบริษัท

๑.๓ มีใบรับรองการประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ของบริษัทในมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓๐ ล้านบาทในปีที่ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ หากเป็นที่ปรึกษาจากมหาวิทยาลัยของรัฐ หรือบริษัท นิติบุคคลที่ที่ปรึกษาไม่สามารถหาเอกสารหลักฐานมาประกอบได้ผู้ว่าจ้างจะคิดตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark-Up Factor) ตามหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖ สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ตามหนังสือที่ กค ๐๘๐๗/๑๒๗๒๕ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖ โดยทั้งนี้ต้องไม่เสนอกเกินราคากลางที่ได้กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้น

## ๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์

ค่าจัดทำรายงานและเอกสาร ๓๔๑,๕๐๐ บาท

ที่	รายการ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณ	จำนวนเงิน (บาท)
๖.๑	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	ชุด	๘๐๐	๒๐	๑๖,๐๐๐
๖.๒	รายงานฉบับกลาง (Interim Report)	ชุด	๑,๐๐๐	๒๐	๒๐,๐๐๐
๖.๓	(ร่าง) รายงานฉบับสุดท้าย (Draft Final Report)	ชุด	๑,๐๐๐	๒๐	๒๐,๐๐๐
๖.๔	(ร่าง) แนวทางในการกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องกับรถขนส่งทางราง	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๖.๕	(ร่าง) รายงานฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)				
	๖.๕.๑ ภาษาไทย	ชุด	๑,๒๐๐	๒๐	๒๔,๐๐๐

ที่	รายการ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณ	จำนวนเงิน (บาท)
	๖.๕.๒ ภาษาอังกฤษ	ชุด	๑,๒๐๐	๒๐	๒๔,๐๐๐
๖.๖	รายงานฉบับสุดท้าย (Final Report)	ชุด	๑,๕๐๐	๕๐	๗๕,๐๐๐
๖.๗	แนวทางในการกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องกับรถขนส่งทางราง	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๖.๘	รายงานฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)				
	๖.๘.๑ ภาษาไทย	ชุด	๑,๒๐๐	๕๐	๖๐,๐๐๐
	๖.๘.๒ ภาษาอังกฤษ	ชุด	๑,๒๐๐	๕๐	๖๐,๐๐๐
๖.๙	วิดิทัศน์แสดงผลการศึกษาโครงการ	ชุด	๕๐	๑๐๐	๕,๐๐๐
๖.๑๐	รายงานทั้งหมด ในรูปแบบ Digital Report อยู่ในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD)	ชุด	๕๐	๑๐๐	๕,๐๐๐
๖.๑๑	รายงานตามข้อ ๘ และไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถแก้ไขได้ รวมทั้ง Presentation บันทึกใน Portable Harddisk	ชุด	๒,๕๐๐	๕	๑๒,๕๐๐
รวม					๓๔๑,๕๐๐

๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) ....-..... บาท

๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๒,๑๘๘,๓๐๐ บาท

๘.๑ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสำนักงาน ๗๘๘,๓๐๐ บาท

(ค่าเช่าสำนักงานและค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค ค่าถ่ายเอกสาร ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษา ค่าเครื่องใช้สำนักงานและวัสดุสิ้นเปลือง ค่าติดต่อสื่อสาร ค่าเช่ารถ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าดำเนินการ)

๘.๒ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสนาม ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท

(ค่างานการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สัมมนาและฝึกอบรมการถ่ายทอดความรู้ และประชาสัมพันธ์โครงการ)

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TORs)

๙.๑ นายจักรกฤษณ์ คล้ายปักชี

วิศวกรชำนาญการ รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง  
กรมการขนส่งทางราง

๙.๓ นายเผ่าพงศ์ เจริญสุข

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ หัวหน้ากลุ่มกำกับโครงสร้างพื้นฐานและใบอนุญาต  
กองกำกับกิจการขนส่งทางราง กรมการขนส่งทางราง

๙.๖ นายกิจศักดิ์ รุ่งไพโรจน์

วิศวกรเครื่องกลปฏิบัติการ หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานระบบรถและศูนย์ซ่อมบำรุง  
กองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง กรมการขนส่งทางราง

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑๐.๑ หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว ๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖

๑๐.๒ หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปีของกอง มาตรฐานงานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ (ฉบับธันวาคม ๒๕๖๒)

**ขอบเขตโดยละเอียดของงานจ้างที่ปรึกษา (Terms of Reference)**  
**ศึกษา วิเคราะห์ ประเภทและคุณลักษณะของรถขนส่งทางรางให้สอดคล้องกับโครงสร้างพื้นฐาน**  
**ด้านการขนส่งทางราง**

**๑. หลักการและเหตุผล**

ตามยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ข้อ ๔.๓.๑ ภาครัฐมีขนาดที่เหมาะสม การจัดระบบองค์กรภาครัฐที่แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่กำกับและหน่วยงานผู้ให้บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและมีการแข่งขันที่เป็นธรรม โดยภารกิจที่ภาครัฐยังจำเป็นต้องดำเนินการ และกำหนดให้มีโครงสร้างหน่วยงานที่สอดคล้องกับบทบาทภารกิจที่รับผิดชอบ มีความคุ้มค่า และสามารถขับเคลื่อนการบริหารราชการแผ่นดินได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ข้อ ๔.๔.๔ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เทคโนโลยีทั้งในภาครัฐและเอกชน ประกอบกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ ๗ ในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบขนส่งทางรางให้เป็นโครงข่ายหลักในการขนส่งของประเทศและรองรับการเชื่อมโยงกับการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ โดยกรมการขนส่งทางราง มีแนวทางในการเร่งพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายทางรถไฟขนาด ๑ เมตรและรถไฟความเร็วสูง รวมทั้งเพิ่มศักยภาพการขนส่งทางรางด้วยการจัดทาส่งอำนวยความสะดวก รถจักรและล้อเลื่อน ที่สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีระบบรถไฟในอนาคต และแผนการปฏิรูปประเทศที่ ๕ ด้านเศรษฐกิจ ด้านที่หนึ่ง การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ระยะยาว การสร้างระบบนิเวศด้านการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้วยการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมมาตรการและปัจจัยเอื้อให้เกิดความสามารถของผู้ประกอบการที่เป็นกลไกสำคัญต่อการขับเคลื่อนประเทศไทยที่สำคัญ ซึ่งรวมถึงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานให้เอื้อต่อการคิดค้น การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมใหม่

การจำแนกประเภทของรถขนส่งทางรางและการกำหนดคุณลักษณะพื้นฐานของรถขนส่งทางราง เช่น น้ำหนักบรรทุก น้ำหนักกดเพลลา จำนวนที่นั่ง ระบบห้ามล้อ ดันกำลัง ความเร็วที่ออกแบบ และขนาดมิติที่เหมาะสมกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางราง ทั้งทางเดียว ทางรถไฟขนาด ๑.๐๐๐ เมตร และทางรถไฟขนาดมาตรฐาน ๑.๔๓๕ เมตร รวมถึงขนาดหรือกำลังของเครื่องยนต์ให้สอดคล้องกับประเภทของรถขนส่งทางราง เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแล ความเหมาะสมในเรื่องการใช้งาน และการซ่อมบำรุง รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมให้สอดคล้องกับการโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เป็นต้น

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๙ เห็นชอบการจัดตั้งกรมการขนส่งทางราง และอนุมัติหลักการร่างพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ ..) พ.ศ. .... (การจัดตั้งกรมการขนส่งทางราง) และร่างพระราชบัญญัติการขนส่งทางราง พ.ศ. .... ซึ่งปัจจุบันพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม ฉบับที่ ๑๘ พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกาศใช้แล้วเมื่อวันที่ ๑๔ เมษายน ๒๕๖๒ และร่างพระราชบัญญัติการขนส่งทางราง พ.ศ. .... อยู่ระหว่างการตรวจพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

กรมการขนส่งทางรางโดยกองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทางมีหน้าที่ในการศึกษา พัฒนาเพื่อจัดทำมาตรฐานความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุและเพิ่มความปลอดภัยในการขนส่งทางรางและกำหนดมาตรฐานและหลักเกณฑ์ความปลอดภัยสำหรับรถขนส่งทางราง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จำเป็นต้องศึกษาเพื่อกำหนดคุณลักษณะ ขนาด หรือกำลังของเครื่องยนต์ เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลต่อไป และพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมให้สอดคล้องกับโครงสร้างพื้นฐานต่อไป



## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อกำหนดประเภทและขอบเขตคุณลักษณะของรถขนส่งทางรางที่เหมาะสมกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางรางของประเทศไทย นำไปสู่เรื่องการประหยัดพลังงาน การใช้งาน อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

๒.๒ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมให้สอดคล้องกับดุลยภาพในการพัฒนาของประเทศ

๒.๓ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำกับกิจการขนส่งทางรางให้เหมาะสมกับรถขนส่งทางรางที่ใช้งานในประเทศไทย

## ๓. ขอบเขตงาน

ขอบเขตของงานประกอบด้วย ๓ ส่วน โดยมีรายละเอียดของงาน ดังนี้

### ๓.๑ งานส่วนที่ ๑ รวบรวมข้อมูลของรถขนส่งทางราง

๓.๑.๑ รวบรวมข้อมูลของรถขนส่งทางรางที่มีการใช้งานในปัจจุบันและโครงการที่จะดำเนินการในประเทศไทย ในช่วงระยะ ๘ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๗๐) อย่างน้อยประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

- ๑) โครงสร้างหลัก ตัวอย่างเช่น มิติ
- ๒) คุณลักษณะของรถ อย่างน้อยประกอบด้วย
  - ๒.๑ น้ำหนักกดลงเพลลา
  - ๒.๒ น้ำหนักรถเปล่า
  - ๒.๓ น้ำหนักบรรทุก
  - ๒.๔ ความสามารถในการบรรทุก
  - ๒.๕ ขนาดความกว้างฐานล้อ (Gauge)
  - ๒.๖ จำนวนที่นั่ง
  - ๒.๗ ระบบห้ามล้อ (เบรก)
  - ๒.๘ ขอฟ่าง
  - ๒.๙ ช่วงล่าง (Bogie) และระบบป้องกันการสั่นสะเทือน (Suspension)
- ๓) การจัดวางห้องขับ
- ๔) มาตรฐานการกระแทก
- ๕) อุปกรณ์เสริมความปลอดภัย
- ๖) ต้นกำลังและวิธีการส่งกำลัง ตัวอย่างเช่น แรงลากจูง
- ๖) อุปกรณ์ป้องกันเหตุเพลิงไหม้
- ๗) อุปกรณ์ไฟฟ้าบนตัวรถ

๓.๑.๒ เทคนิคทางวิศวกรรมของรถขนส่งทางราง ในต่างประเทศ ที่ลดการส่งผลกระทบต่อการทำลายรางของรถขนส่งทางราง เพื่อลดความสูญเสียในการซ่อมบำรุง

๓.๑.๓ การขึ้นทะเบียน/บัญชี รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องของรถขนส่งทางรางในต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการขึ้นทะเบียนรถขนส่งทางรางของประเทศไทย อย่างน้อยประกอบด้วย

- ๑) ประเทศญี่ปุ่น
- ๒) ประเทศสหรัฐอเมริกา
- ๓) ประเทศออสเตรเลีย
- ๔) ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน



**๓.๒ งานส่วนที่ ๒ กำหนดประเภทและขอบเขตของคุณลักษณะของรถขนส่งทางรางที่เหมาะสมกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางรางของประเทศไทย**

๓.๒.๑ กำหนดประเภทของรถขนส่งทางรางที่เหมาะสมกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางรางของประเทศไทย

๓.๒.๒ กำหนดขอบเขตของคุณลักษณะที่สำคัญให้สอดคล้องกับประเภทของรถขนส่งทางรางที่ได้กำหนดขึ้น อย่างน้อยต้องครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ๑) โครงสร้างหลัก ตัวอย่างเช่น มิติ
- ๒) คุณลักษณะของรถ อย่างน้อยประกอบด้วย
  - ๒.๑ น้ำหนักดลงเพลลา
  - ๒.๒ น้ำหนักรถเปล่า
  - ๒.๓ น้ำหนักบรรทุก
  - ๒.๔ ความสามารถในการบรรทุก
  - ๒.๕ ขนาดความกว้างฐานล้อ (Gauge)
  - ๒.๖ จำนวนที่นั่ง
  - ๒.๗ ระบบห้ามล้อ (เบรก)
  - ๒.๘ ขอฟวาง
  - ๒.๙ ช่วงล่าง (Bogie) และระบบป้องกันการสั่นสะเทือน (Suspension)
- ๓) การจัดวางห้องขับ
- ๔) มาตรฐานการกระแทก
- ๕) อุปกรณ์เสริมความปลอดภัย
- ๖) ต้นกำลังและวิธีการส่งกำลัง ตัวอย่างเช่น แรงลากจูง
- ๗) อุปกรณ์ป้องกันเหตุเพลิงไหม้
- ๘) อุปกรณ์ไฟฟ้าบนตัวรถ

๓.๒.๓ จัดทำแนวทางในการประเมินความเสี่ยงในขั้นต้นที่เกี่ยวกับคุณลักษณะรถขนส่งทางราง ตามข้อ ๓.๒.๒

**๓.๓ งานส่วนที่ ๓ จัดทำแนวทางการกำกับดูแลการกำหนดประเภทและคุณลักษณะพื้นฐานของรถขนส่งทางรางที่ใช้งานในประเทศไทย**

๓.๓.๑ แนวทางการกำกับดูแลการกำหนดประเภทและคุณลักษณะพื้นฐานของรถขนส่งทางรางที่ใช้งานในประเทศไทย เช่น กฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นทะเบียนรถโดยสารขนส่งทางราง เอกสารสำคัญประจำรถขนส่งทางราง เป็นต้น

๓.๓.๒ แนวทางในการตรวจสอบและรับรองรถขนส่งทางราง

๓.๓.๓ เป็นที่ปรึกษาช่วยในการจัดเตรียมเอกสาร ข้อมูล และประชุมชี้แจงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประชาสัมพันธ์โครงการ

๓.๓.๔ ดำเนินการตามกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีโครงสร้างความรู้ความเข้าใจตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง



๔. งบประมาณที่ดำเนินการ	๙,๗๐๖,๕๐๐	บาท
ปี ๒๕๖๓	๑,๙๔๑,๓๐๐	บาท
ปี ๒๕๖๔	๗,๗๖๕,๒๐๐	บาท

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาารวม ๘ เดือน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๖. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๖.๑ ที่ปรึกษาต้องรับรองว่าไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อของผู้ที่งานของหน่วยงานราชการต่างๆ ที่ได้มีหนังสือเวียนแจ้งหน่วยงานอื่นๆ ทราบแล้ว

๖.๒ ที่ปรึกษาต้องจัดหาบุคลากรหลักที่มีคุณภาพ มีคุณสมบัติ มีความเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ให้เหมาะสมกับตำแหน่งและมีจำนวนเพียงพอ เพื่อให้การบริการมีคุณภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยให้ใช้บุคลากรหลักภายในประเทศ และใช้บุคลากรหลักจากต่างประเทศตามความจำเป็น โดยต้องมีบุคลากรหลักอย่างน้อยประกอบด้วยตำแหน่ง ดังต่อไปนี้

- ๖.๒.๑ ผู้บริหารโครงการ
  - ๑) ผู้จัดการโครงการ
  - ๒) รองผู้จัดการโครงการ
- ๖.๒.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านรถไฟ (Rolling Stock)
- ๖.๒.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านรถไฟฟ้า (EMU)
- ๖.๒.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านรถขนส่งทางรางขนาดรอง
- ๖.๒.๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างทางรถไฟ (Track Work)
- ๖.๒.๖ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการเดินรถ
- ๖.๒.๗ ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย
- ๖.๒.๘ ผู้เชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วม

๖.๓ ต้องมีผู้จัดการโครงการเป็นคนไทย และ/หรือรองผู้จัดการโครงการ ปฏิบัติงาน รับผิดชอบบริหารจัดการตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ส่วนบุคลากรตำแหน่งอื่นสามารถจัดหาเพื่อปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติงานที่ กรมการขนส่งทางราง ให้ความเห็นชอบ

๖.๔ บุคลากรหลักในแต่ละตำแหน่งที่ได้เสนอชื่อในโครงการแต่ละราย จะต้องลงนามรับรองความถูกต้องในเอกสารประวัติการทำงานของตนเอง โดยให้ถือว่าที่ปรึกษาได้รับรองว่าบุคลากรหลักนั้นๆ ได้ลงนามด้วยตนเอง เพื่อยืนยันการร่วมงานในโครงการนี้ หากบุคลากรหลักมิได้ลงนามด้วยตนเอง กรมการขนส่งทางราง จะไม่พิจารณาในตำแหน่งที่เสนอนั้น

๖.๕ ที่ปรึกษาต้องแสดงแผนการทำงานของบุคลากรหลัก กรณีบุคลากรหลักของที่ปรึกษาเป็นคนต่างด้าว เมื่อจะปฏิบัติงานจะต้องได้รับอนุญาตให้ทำงานได้ในราชอาณาจักรไทย ตามนัยกฎหมายว่าด้วยการทำงานของคนต่างด้าว

๖.๖ บุคลากรหลักแต่ละตำแหน่งต้องไม่ผูกพันกับสัญญาอื่นภายใต้ กรมการขนส่งทางราง และ/หรือหน่วยงานอื่นในลักษณะการทำงานแบบเต็มเวลา (Full Time) ในช่วงเวลาเดียวกัน





๖.๗ ผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

๖.๗.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๖.๗.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๖.๗.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๖.๗.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ตามมาตรา ๑๐๖ วรรคสาม ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๖.๗.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา ๑๐๙ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๖.๗.๖ คุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่ตนมีอยู่ในวัน ยื่นข้อเสนอด้วย

## ๗. หน้าที่และความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๗.๑ ที่ปรึกษาต้องจัดหาบุคลากรสนับสนุนมาปฏิบัติงานในโครงการ เพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากร หลักอย่างเพียงพอ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมด ที่จำเป็น เพื่อให้การทำงานตามขอบเขตของงานที่ปรึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งส่งมอบอุปกรณ์ที่จัดหา โดยงบประมาณของโครงการนี้ทั้งหมดให้แก่ กรรมการขนส่งทางราง

๗.๒ ที่ปรึกษาต้องดำเนินการโดยจะต้องใช้ความรู้ความชำนาญทางเทคนิค วิทยาการอย่างดีที่สุด ให้สอดคล้องเหมาะสมตามมาตรฐานสากล และจะต้องเข้าร่วมประชุมชี้แจงและและจัดเตรียมเอกสารข้อมูล สนับสนุนเมื่อได้รับการร้องขอจาก กรรมการขนส่งทางราง

๗.๓ ในระหว่างการศึกษาที่ปรึกษาต้องจัดเตรียมข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้และพร้อมให้ กรรมการขนส่งทางราง ตรวจสอบได้ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลตามที่ กรรมการขนส่งทางราง แจ้ง โดย ที่ปรึกษาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๗.๔ ในระหว่างการศึกษาที่ปรึกษาต้องเก็บรักษาข้อมูล เอกสารต้นฉบับ สำเนา หรือรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ทั้งหมดไว้เป็นความลับและห้ามนำมาเปิดเผยหรือเผยแพร่ หากไม่ได้รับความยินยอมเป็น ลายลักษณ์อักษรจาก กรรมการขนส่งทางราง และจะต้องส่งมอบให้ กรรมการขนส่งทางราง เมื่อการศึกษา เสร็จสิ้น

๗.๕ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาต้องช่วยบริการ ให้คำปรึกษาแก่ กรรมการขนส่งทางรางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้าน เทคนิคและปัญหาทางด้านสังคมอื่นๆ อาจมีการให้คำปรึกษาดังกล่าวให้เป็นไปอย่างดี โดยไม่ชักชวนและมี ประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



## ๘. กำหนดการส่งมอบรายงาน

การปฏิบัติหน้าที่ของที่ปรึกษาจะต้องเริ่มปฏิบัติงานทันทีตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาหรือตั้งแต่วันที่กรมการขนส่งทางราง ระบุไว้ในหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน (Notice to Proceed) โดยมีกำหนดการจัดส่งรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องเสนอต่อกรมการขนส่งทางราง ดังนี้

๘.๑ ภายในเดือนที่ ๑ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) เป็นภาษาไทย จำนวน ๒๐ ชุด

๘.๒ ภายในเดือนที่ ๔ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานฉบับกลาง (Interim Report) โดยจัดทำเป็นภาษาไทย จำนวน ๒๐ ชุด

๘.๓ ภายในเดือนที่ ๖ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่ง

๘.๓.๑ ร่างรายงานฉบับสุดท้าย (Final Report) จำนวน ๒๐ ชุด

๘.๓.๒ ร่างแนวทางในการกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องกับรถขนส่งทางราง จำนวน ๒๐ ชุด

๘.๓.๓ ร่างรายงานฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒๐ ชุด

๘.๔ ภายในเดือนที่ ๗ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่ง

๘.๔.๑ รายงานฉบับสุดท้าย (Final Report) จำนวน ๕๐ ชุด

๘.๔.๒ แนวทางในการกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องกับรถขนส่งทางราง จำนวน ๕๐ ชุด

๘.๔.๓ รายงานฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๕๐ ชุด

๘.๕ ภายในเดือนที่ ๘ ของการเริ่มปฏิบัติงาน ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่ง

๘.๕.๑ วัตถุประสงค์แสดงผลการศึกษาของโครงการ เป็นภาษาไทย จำนวน ๑๐๐ ชุด

๘.๕.๒ ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งรายงานและเอกสารตามข้อ ๘.๔ ทั้งหมด ในลักษณะ Digital Report อยู่ในแผ่นบันทึกข้อมูล (DVD) พร้อมคำอธิบายอยู่ในกล่องบรรจุที่เหมาะสม จำนวน ๑๐๐ ชุด

๘.๕.๓ รายงานตามข้อ ๘ และไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถแก้ไขได้ รวมทั้ง Presentation ของโครงการทั้งหมด เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานในภายหลัง บันทึกใน Portable Hard disk จำนวน ๕ ชุด

## ๙. การเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง

๙.๑ งวดที่ ๑ จ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๑ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ

๙.๒ งวดที่ ๒ จ่ายเงินร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๒ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ

๙.๓ งวดที่ ๓ จ่ายเงินร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๓ และผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ

๙.๔ งวดที่ ๔ จ่ายเงินร้อยละ ๓๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาได้ส่งงานตามข้อ ๘.๔ และ ๘.๕ ผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบ



## ๑๐. การจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า

จะดำเนินการจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ที่ปรึกษาเมื่อมีการร้องขอจากที่ปรึกษา ดังนี้

๑๐.๑ ร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าจ้างตามสัญญาและที่ปรึกษาที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ มาค้ำประกันเงินที่ได้รับล่วงหน้าไปนั้น และจะคืนให้แก่คู่สัญญาเมื่อ กรมการขนส่งทางราง ได้หักเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างที่จ่ายตามผลงานแต่ละงวดครบถ้วนแล้ว

๑๐.๒ สำหรับการจ้างหน่วยงานของรัฐ กรมการขนส่งทางราง จะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐ (ห้าสิบ) ของค่าจ้างตามสัญญาและไม่ต้องมีหลักประกันเงินรับล่วงหน้า ทั้งนี้ จะคืนให้แก่ที่ปรึกษาที่เป็นคู่สัญญา เมื่อ กรมการขนส่งทางราง ได้หักเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างที่จ่ายตามผลงานแต่ละงวดครบถ้วนแล้ว

## ๑๑. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ที่ปรึกษาจะต้องจัดให้มีการถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ให้ กรมการขนส่งทางราง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า ๓๐ คน

## ๑๒. การบริหารโครงการ

เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการกรมการขนส่งทางรางจะสนับสนุนการดำเนินงานของที่ปรึกษาตามความจำเป็นโดยจะตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาเพื่อกำกับการดำเนินงานให้เป็นตามข้อกำหนดขอบเขตโดยละเอียดของงาน (TOR)

## ๑๓. เงื่อนไขและคุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา

๑๓.๑ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ กรมการขนส่งทางราง ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศของคณะกรรมการ ป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแสดงการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔

๑๓.๒ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ กรมการขนส่งทางราง ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาที่ได้รับการคัดเลือกให้รับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท สามารถรับจ่ายเป็นเงินสดได้ และให้จัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศ ปปช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแสดงการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕



๑๓.๓ ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องดาวน์โหลดไฟล์ Excel Loader ทางอินเทอร์เน็ตได้ที่ <https://consult.mot.go.th/PreProject/ExportExcelForm/12642> และกรอกข้อมูลในไฟล์ Excel Loader ให้ถูกต้องและครบถ้วนบรรจุลงในแผ่นซีดีส่งมาพร้อมข้อเสนอในวันยื่นซองที่ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญายื่นต่อหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม

ที่ปรึกษาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาจะต้องยินยอมให้จัดเก็บไว้ในระบบข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม และดำเนินการตามแนวปฏิบัติการใช้งานศูนย์ข้อมูลบุคลากรที่ปรึกษากลางของกระทรวงคมนาคม

#### ๑๔. ข้อเสนอสิทธิ

กรมการขนส่งทางราง ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างนี้ได้ทุกขั้นตอนโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลใด ๆ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอทราบ และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์โต้แย้งและเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้จะก่อกำหนดผู้พ้นผิดก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจางวดจากสำนักงานงบประมาณแล้ว

ที่ปรึกษาที่ได้รับคัดเลือกให้ดำเนินการตามโครงการนี้ จะต้องลงนามในสัญญา กับ กรมการขนส่งทางราง ภายในระยะเวลาที่ กรมการขนส่งทางราง แจ้งให้ทราบ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวแล้วยังไม่ลงนามในสัญญา กรมการขนส่งทางราง จะถือว่าสละสิทธิ์ในการทำสัญญาและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหาย (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

