

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ : โครงการศึกษาและจัดทำมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณ ระยะที่ ๒ (รถไฟฟ้าในเมือง)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : กองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง กรมการขนส่งทางราง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร :  
๒๒,๗๘๗,๘๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)  
งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖  
จำนวน ๖,๘๓๖,๓๐๐ บาท (หกล้านแปดแสนสามหมื่นหกพันสามร้อยบาทถ้วน)  
งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗  
จำนวน ๑๕,๙๕๑,๕๐๐ บาท (สิบห้าล้านเก้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๐ พ.ย. ๒๕๖๕  
เป็นเงิน : ๒๒,๗๘๗,๘๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร : ๑๗,๕๔๑,๓๗๖ บาท (สิบเจ็ดล้านห้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสามร้อยเจ็ดสิบหกบาทถ้วน)
  - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา : กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ
  - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา : ต้องเป็นที่ปรึกษาไทยที่มีบุคลากรหลักที่มีคุณภาพพร้อมความเชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ เหมาะสมกับแต่ละตำแหน่งและมีจำนวนเพียงพอ โดยเน้นบุคลากรภายในประเทศที่มีคุณภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด สนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอาจมีที่ปรึกษาชาวต่างประเทศร่วมด้วยเท่าที่จำเป็น โดยมีบุคลากรที่ประกอบด้านตำแหน่ง คุณสมบัติ อย่างน้อยดังตารางแสดงรายละเอียดที่แนบท้ายนี้
  - ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา : ๑๐ คน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ : ๖๑๒,๓๘๘ บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นสองพันสามร้อยแปดสิบแปดบาทถ้วน) (ตารางแสดงรายละเอียดที่แนบท้ายนี้)
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) : ไม่มี
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ : ๔,๖๓๔,๐๓๖ บาท (สี่ล้านหกแสนสามหมื่นสี่พันสามสิบบาทถ้วน)
  - ๘.๑ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสำนักงาน :  
๒,๖๑๒,๐๑๒ บาท (สองล้านหกแสนหนึ่งหมื่นสองพันสิบสองบาทถ้วน)  
(ค่าเช่าสำนักงานและค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค ค่าถ่ายเอกสาร ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษา  
ค่าเครื่องใช้สำนักงานและวัสดุสิ้นเปลือง ค่าติดต่อดูเอกสาร ค่าเช่ารถ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าดำเนินการ)



๘.๒ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสนาม :

๒,๐๒๒,๐๒๔ บาท (สองล้านสองหมื่นสองพันยี่สิบสี่บาทถ้วน)

๘.๒.๑ ค่าจัดการประชุมกลุ่มย่อย (focus group) จำนวน ๑ ครั้ง

รายการ	จำนวนเงิน
๑. ค่าอาหารกลางวัน (๗๐๐ บาท x ๕๐ คน x ๑ มื้อ)	๓๕,๐๐๐
๒. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐ บาท x ๕๐ คน x ๒ มื้อ)	๕,๐๐๐
๓. ค่าวิทยากร (ที่ไม่ใช่บุคลากรของรัฐ) (๖ ชม. x ๑,๒๐๐ บาท)	๗,๒๐๐
รวม	๔๗,๒๐๐

๘.๒.๒ ค่าจัดงานสัมมนา ฝึกอบรม และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี จำนวน ๑ ครั้ง (๒ วัน)

รายการ	จำนวนเงิน
๑. ค่าอาหารกลางวัน (๗๐๐ บาท x ๕๐ คน x ๑ มื้อ x ๒ วัน)	๗๐,๐๐๐
๒. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐ บาท x ๕๐ คน x ๒ มื้อ x ๒ วัน)	๑๐,๐๐๐
๓. ค่าวิทยากร (ที่ไม่ใช่บุคลากรของรัฐ) (๖ ชม. x ๑,๒๐๐ บาท x ๒ วัน)	๑๔,๔๐๐
รวม	๙๔,๔๐๐

๘.๒.๓ ค่าจัดกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน ๑ ครั้ง

รายการ	จำนวนเงิน
๑. ค่าอาหารกลางวัน (๗๐๐ บาท x ๕๐ คน x ๑ มื้อ)	๓๕,๐๐๐
๒. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐ บาท x ๕๐ คน x ๒ มื้อ)	๕,๐๐๐
๓. ค่าวิทยากร (ที่ไม่ใช่บุคลากรของรัฐ) (๖ ชม. x ๑,๒๐๐ บาท)	๗,๒๐๐
รวม	๔๗,๒๐๐

๘.๒.๔ ค่าจัดงานประชาสัมพันธ์โครงการ :

๑,๘๓๓,๒๒๔ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน)

(นิทรรศการ วิทยุทัศน์ บทความอินโฟกราฟิก และ E-Book)

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๙.๑ นายทยากร จันทรางศุ

ผู้อำนวยการกองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง  
กรมการขนส่งทางราง

.....

๙.๒ นางสาวไพลินภัทร สุทธิพันธ์

นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ  
กรมการขนส่งทางราง

.....

๙.๓ นายจักรกฤษณ์ คล้ายปักชี

วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ  
กรมการขนส่งทางราง

.....



๙.๔ นางสาวโสภิตา อำนวยศิลป์  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ  
กรมการขนส่งทางราง

*Sir*

๙.๕ นายพลากร กลัดเจริญ  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ  
กรมการขนส่งทางราง

*นาง*

**๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) :**

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

๑๐.๒ เอกสารหลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปีของกองมาตรฐานงานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ (ฉบับธันวาคม ๒๕๖๔)

๑๐.๓ เอกสารแนวทางการจ้างที่ปรึกษา กองการพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง เดือน กันยายน ๒๕๖๕ ตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๓/ว ๑๒๐๓ ลงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕

๑๐.๔ สืบราคาจากท้องตลาด ๓ ราย ดังนี้

๑) [www.jib.co.th](http://www.jib.co.th)

๒) [www.advice.co.th](http://www.advice.co.th)

๓) [www.officemate.co.th](http://www.officemate.co.th)



ตารางแสดงรายละเอียดค่าตอบแทนบุคลากรและคุณสมบัติที่ปรึกษา

ค่าตอบแทนบุคลากรทั้งสิ้น : ๑๗,๕๔๑,๓๗๖ บาท (สิบเจ็ดล้านห้าแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสามร้อยเจ็ดสิบหกบาทถ้วน)

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า	กลุ่มวิชาชีพ	ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า (ปี)	จำนวน man-month		อัตรา เงินเดือน พื้นฐาน (บาท)	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน ๑.๗๖	ค่าตอบแทน (บาท)
				คน	เดือน			
<b>บุคลากรหลัก</b>								
๑. ผู้จัดการโครงการ	ป.เอก	วิศวกรรม	๑๕	๑	๑๒	๗๘,๑๐๐	๑.๗๖	๑,๖๔๙,๔๗๒
๒. รองผู้จัดการโครงการ	ป.เอก	วิศวกรรม	๑๕	๑	๑๒	๗๘,๑๐๐	๑.๗๖	๑,๖๔๙,๔๗๒
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ ควบคุมการเดินรถไฟ	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๑๖	๕๔,๕๐๐	๑.๗๖	๑,๕๓๔,๗๒๐
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ จ่ายไฟฟ้าแก่ขบวนรถไฟ	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๑๖	๕๔,๕๐๐	๑.๗๖	๑,๕๓๔,๗๒๐
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ อาณัติสัญญาณ	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๒	๑๖	๕๔,๕๐๐	๑.๗๖	๓,๐๖๙,๔๔๐
๖. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบ โทรคมนาคม	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๑๖	๕๔,๕๐๐	๑.๗๖	๑,๕๓๔,๗๒๐
๗. ผู้เชี่ยวชาญด้านรถไฟฟ้	ป.โท	วิศวกรรม	๑๕	๑	๑๖	๕๔,๕๐๐	๑.๗๖	๑,๕๓๔,๗๒๐
๘. ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	ป.โท	กลุ่มวิจัย (ภาคเอกชน)	๑๐	๑	๘	๔๐,๗๐๐	๑.๗๖	๕๗๓,๐๕๖
๙. ผู้เชี่ยวชาญด้าน การมีส่วนร่วม	ป.โท	กลุ่มวิจัย (ภาคเอกชน)	๑๐	๑	๘	๔๐,๗๐๐	๑.๗๖	๕๗๓,๐๕๖
ค่าตอบแทนบุคลากรหลัก								๑๓,๖๕๓,๓๗๖
ค่าตอบแทนบุคลากรสนับสนุน								๓,๘๘๘,๐๐๐
รวมค่าตอบแทนบุคลากรทั้งสิ้น								๑๗,๕๔๑,๓๗๖

หมายเหตุ : \*ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark-Up Factor) = ๑.๗๖ หมายถึงสถาบันของรัฐที่ให้บริการงานที่ปรึกษา



ตารางแสดงรายละเอียดค่าวัสดุอุปกรณ์

ค่าวัสดุอุปกรณ์ : ๖๑๒,๓๘๘ บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นสองพันสามร้อยแปดสิบแปดบาทถ้วน)

ที่	รายการ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณ	จำนวนเงิน (บาท)
๑	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๒	รายงานความก้าวหน้า ๑ (Progress Report ๑)	ชุด	๘๐๐	๒๐	๑๖,๐๐๐
๓	รายงานความก้าวหน้า ๒ (Progress Report ๒)	ชุด	๘๐๐	๒๐	๑๖,๐๐๐
๔	(ร่าง) มาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Progress Report ๒	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๕	(ร่าง) กฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ ด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Progress Report ๒	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๖	(ร่าง) แนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ Progress Report ๒	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๗	บทความและอินโฟกราฟิก ๑ ผลงาน บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๘	รายงานฉบับกลาง (Interim Report)	ชุด	๑,๐๐๐	๒๐	๒๐,๐๐๐
๙	(ร่าง) มาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Interim Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๑๐	(ร่าง) กฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ ด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Interim Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๑๑	(ร่าง) แนวทางการติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ Interim Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๑๒	(ร่าง) ข้อมูลและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Interim Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๑๓	(ร่าง) แนวทางการลดเหตุขัดข้องด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Interim Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๑๔	ภาพบรรยายกาศงานประชุมกลุ่มย่อย (focus group) และวีดิทัศน์นำเสนอโครงการฯ บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๑๕	ภาพบรรยายกาศของงานสัมมนาและเอกสารประกอบการจัดงานสัมมนาบันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๑๖	บทความและอินโฟกราฟิก ๑ ผลงาน บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๑๗	(ร่าง) รายงานฉบับสุดท้าย (Draft Final Report)	ชุด	๑,๒๐๐	๒๐	๒๔,๐๐๐
๑๘	(ร่าง) มาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Draft Final Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๑๙	(ร่าง) กฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ ด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Draft Final Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๒๐	(ร่าง) แนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ Draft Final Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๒๑	(ร่าง) ข้อมูลและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Draft Final Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐
๒๒	(ร่าง) แนวทางการลดเหตุขัดข้องด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณฯ Draft Final Report	ชุด	๕๐๐	๒๐	๑๐,๐๐๐



ที่	รายการ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ปริมาณ	จำนวนเงิน (บาท)
๒๓	(ร่าง) รายงานฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report)				
	๒๓.๑ ภาษาไทย	ชุด	๑,๒๐๐	๒๐	๒๔,๐๐๐
	๒๓.๒ ภาษาอังกฤษ	ชุด	๑,๒๐๐	๒๐	๒๔,๐๐๐
๒๔	ภาพบรรยากาศของการจัดกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิถีทัศน์ของการจัดงานฯ บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๒๕	ภาพบรรยากาศของการศึกษาดูงาน บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๒๖	บทความและอินโฟกราฟิก ๑ ผลงาน บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๒๗	รายงานฉบับสุดท้าย (Final Report)	ชุด	๑,๕๐๐	๕๐	๗๕,๐๐๐
๒๘	มาตรฐานระบบไฟฟ้ามาตรฐานระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง	ชุด	๕๐๐	๕๐	๒๕,๐๐๐
๒๙	(ร่าง) กฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ ด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง	ชุด	๕๐๐	๕๐	๒๕,๐๐๐
๓๐	แนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานฯ	ชุด	๕๐๐	๕๐	๒๕,๐๐๐
๓๑	ข้อมูลและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง	ชุด	๕๐๐	๕๐	๒๕,๐๐๐
๓๒	แนวทางการลดเหตุขัดข้องด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง	ชุด	๕๐๐	๕๐	๒๕,๐๐๐
๓๓	รายงานฉบับสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)				
	๓๓.๑ ภาษาไทย	ชุด	๑,๒๐๐	๕๐	๖๐,๐๐๐
	๓๓.๒ ภาษาอังกฤษ	ชุด	๑,๒๐๐	๕๐	๖๐,๐๐๐
๓๔	บทความและอินโฟกราฟิก ๒ ผลงาน และวิถีทัศน์ (คลิปวิดีโอสั้น) บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๓๕	รายงานและเอกสารตามงวดงานที่ ๖ ข้อ ๖.๑ - ๖.๘ ทั้งหมด ในรูปแบบ digital report บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๕๐	๖,๘๐๐
๓๖	มาตรฐานฯ ตามงวดงานที่ ๖ ข้อ ๖.๒ - ๖.๓ ในรูปแบบ E-Book บันทึกลงใน flash drive	ชุด	๑๓๖	๗	๙๕๒
๓๗	รายงานข้อ ๖ ผลงานที่จะต้องส่งมอบ และไฟล์ข้อมูลของโครงการทั้งหมดที่สามารถแก้ไขได้ รวมทั้ง presentation บันทึกลงใน portable harddisk	ชุด	๑,๘๖๐	๗	๑๓,๐๒๐
รวม					๖๑๒,๓๘๘

