

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

1. ชื่อโครงการ งานจ้างวางแผนสำรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน และจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานภูเก็ต
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,536,000.00 (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง 29 ก.ค.64 เป็นเงิน 1,536,000.00 (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) บาท
5. ค่าตอบแทนบุคลากร บาท (รายละเอียดตามใบประมาณการราคา)
  - 5.1 ประเภทที่ปรึกษา ผู้ที่มีความชำนาญการเป็นพิเศษเฉพาะด้าน: ด้านการวางแผนสำรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน และจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน
  - 5.2 คุณสมบัติที่ปรึกษา
    - ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน เป็นเพศชายหรือเพศหญิง มีสัญชาติไทย หากเป็นเพศชายต้องพ้นภาระรับราชการทหารตาม พ.ร.บ. รับราชการทหารมาแล้ว สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ ด้านการบริหารจัดการโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงานไม่น้อยกว่า 10 ปี
    - ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 1 คน เป็นเพศชายหรือเพศหญิง มีสัญชาติไทย หากเป็นเพศชายต้องพ้นภาระรับราชการทหารตาม พ.ร.บ. รับราชการทหารมาแล้ว สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาพลังงาน มีประสบการณ์ด้านอนุรักษ์พลังงานไม่น้อยกว่า 7 ปี มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดตั้งระบบการจัดการพลังงาน ตาม พ.ร.บ.ฯ ให้แก่อาคารควบคุมหรือโรงงานควบคุมมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 แห่ง
    - วิศวกรไฟฟ้า จำนวน 1 คน เป็นเพศชายหรือเพศหญิง มีสัญชาติไทย หากเป็นเพศชายต้องพ้นภาระรับราชการทหารตาม พ.ร.บ. รับราชการทหารมาแล้ว สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้า มีความสามารถในการออกแบบและปรับปรุงประสิทธิภาพในอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและมีประสบการณ์ด้านการอนุรักษ์พลังงานไม่น้อยกว่า 5 ปี
    - วิศวกรเครื่องกล จำนวน 1 คน เป็นเพศชายหรือเพศหญิง มีสัญชาติไทย หากเป็นเพศชายต้องพ้นภาระรับราชการทหารตาม พ.ร.บ. รับราชการทหารมาแล้ว สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี (วศ.บ.) สาขาวิศวกรรมศาสตร์เครื่องกล และมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกรมีความสามารถในการออกแบบและปรับปรุงประสิทธิภาพในอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและมีประสบการณ์ด้านการอนุรักษ์พลังงานไม่น้อยกว่า 5 ปี

- ผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจวัดด้านพลังงาน จำนวน 2 คน เป็นเพศชายหรือเพศหญิง มีสัญชาติไทย หากเป็นเพศชายต้องพ้นภาระรับราชการทหารตาม พ.ร.บ. รับราชการทหารมาแล้ว สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีประสบการณ์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งความชำนาญในการใช้เครื่องมือวัดด้านพลังงานต่างๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

- เจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 1 คน เป็นเพศหญิง มีสัญชาติไทย สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสามารถใช้คอมพิวเตอร์ และโปรแกรม Microsoft Office ได้ดีรวมทั้งสามารถจัดเตรียมเอกสาร รายงาน ประชุม และติดต่อประสานงานระหว่างที่ปรึกษากับผู้ว่าจ้างได้

5.3 จำนวนที่ปรึกษา 7 คน (รายละเอียดตามใบประมาณการราคา)

6. ค่าวัสดุอุปกรณ์.....บาท (รายละเอียดตามใบประมาณการราคา)
7. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี).....
8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....บาท (รายละเอียดตามใบประมาณการราคา)
9. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
  - นายนนทวัฒน์ อ้องแสนคำ.....
  - นายศุภประกิจ เผื่อแผ่.....
  - จ.อ.ณัฐพงษ์ กมลเวकिन.....
10. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - บริษัท ตรีโซน เอ็นเนอร์ยี่ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด.....
  - บริษัท ชิดเอ็น จำกัด.....
  - Con Engineering Co.,Ltd.....

**ใบประมาณราคา งานจ้างวางแผนสำรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานและจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ณ ทกท.**

**1 ค่าตอบแทนบุคลากร**

ลำดับที่	ชื่อตำแหน่ง	ประสบการณ์ (ปี)	การศึกษา (ขั้นต่ำ)	จำนวน (คน)	ค่าจ้างพื้นฐาน (บาท/เดือน)	ตัวคูณอัตรา ค่าตอบแทน	อัตราค่าจ้าง (บาท/เดือน)	จำนวน (คน-เดือน)	ค่าจ้าง (บาท)
	บุคลากรหลัก								
1.1	ผู้จัดการโครงการ	10	ป.โท	1	48,000.00		48,000.00	2	96,000.00
1.2	ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์พลังงาน	7	ป.โท วิศวกรรมศาสตร์หรือ	1	40,000.00		40,000.00	3	120,000.00
	บุคลากรสนับสนุน								-
1.3	วิศวกรไฟฟ้า	5	ป.ตรี วิศวกรรมศาสตร์ ไฟฟ้า	1	35,000.00		35,000.00	3	105,000.00
1.4	วิศวกรเครื่องกล	5	ป.ตรี(ว.บ.) วิศวกรรมศาสตร์ เครื่องกล	1	35,000.00		35,000.00	3	105,000.00
1.5	ผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจวัดพลังงาน	5	ป.ส.	2	28,000.00		28,000.00	8	224,000.00
1.6	เจ้าหน้าที่ธุรการ	-	ป.ตรี	1	15,000.00		15,000.00	5	75,000.00
	รวมค่าตอบแทนบุคลากร			7					725,000.00

**2 ค่าใช้จ่ายตรง**

**2.1 ค่าใช้จ่ายวางแผนสำรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน**

รายการ	หน่วย				อัตรา	รวม (บาท)
	ครั้ง	คน,คัน	วัน	รวม		
2.1.1 ค่าเดินทางและที่พักบุคลากร	1	5	1	5	2,200	11,000.00
2.1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอบรม	1	60	1	60	1,500	90,000.00
2.1.3 ค่าใช้จ่ายการดำเนินการประชาสัมพันธ์	2	-	-	2	20,000	40,000.00
2.1.4 ค่าใช้จ่ายสำนักงานเบ็ดเตล็ด	-	-	-	-	20,000	20,000.00
<b>รวม 2.1</b>						<b>161,000.00</b>

**2.2 ค่าดำเนินการสำรวจ ตรวจวัด และวิเคราะห์**

รายการ	หน่วย				อัตรา	รวม (บาท)
	งาน	สถานี	วัน	รวม		
2.2.1 ค่าบันทึก Main Distribution Board (MDB) - แรงดันไฟฟ้า (Volt) - กระแสไฟฟ้า (Amp) - พาวเวอร์แฟคเตอร์ (Power Factor, PF.) - กำลังไฟฟ้าจริง (Active Power, kW) - กำลังไฟฟ้าปรากฏ (Apparent Power, kVA) - กำลังไฟฟ้าเสมือน (Reactive Power, kVAAr)	13	4	1	4	130,000.00	130,000.00
2.2.2 ค่าตรวจวัดค่าความส่องสว่าง (Lux) - ค่าการส่องสว่าง (Lux) - ประเมินปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า - วิเคราะห์ประเด็นข้อมูลการสูญเสียหรือแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน	1	5	-	5	30,000.00	30,000.00
2.2.3 ค่าตรวจวัดเครื่องทำน้ำเย็นและอุปกรณ์ - ค่าสมรรถนะเครื่องทำน้ำเย็น (kW/TR) - ค่าสมรรถนะเครื่องสูบน้ำเย็น (GPM/kW) - ค่าสมรรถนะเครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (GPM/kW) - ค่าสมรรถนะหอระบายความร้อน (kW/RT) - ค่าสมรรถนะเครื่องส่งลมเย็น (kW/TR) - ประเมินปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า	12	2	7	2	200,000.00	200,000.00

รายการ	หน่วย				อัตรา	รวม (บาท)
	งาน	สถานี	วัน	รวม		
2.2.4 ค่าตรวจวัดเครื่องปรับอากาศแบบน้ำยาแปรผัน - ค่าสมรรถนะเครื่องปรับอากาศแบบน้ำยาแปรผัน (VRV/VRF Type) - ประเมินปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ CO2 (ppm) และอุณหภูมิ-ความชื้นสัมพัทธ์ (*C,%RH) ในพื้นที่โดยกำหนดพื้นที่ตรวจวัดให้เป็นไปตามมาตรฐาน - วิเคราะห์ประเด็นการสูญเสียหรือแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน	1	3	-	3	70,000.00	70,000.00
2.2.5 ค่าตรวจวัดการใช้พลังงานของ ลิฟต์ บันไดเลื่อน - แรงดันไฟฟ้า (Volt) - กระแสไฟฟ้า (Amp) - พาวเวอร์แฟคเตอร์ (Power Factor, PF.) - กำลังไฟฟ้าจริง (Active Power, kW) - ประเมินปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า - วิเคราะห์ประเด็นการสูญเสียหรือแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน	58	4	-	4	30,000.00	30,000.00
2.2.6 ค่าสำรวจและวิเคราะห์ค่าการถ่ายเทความร้อนผ่าน เข้าสู่อาคาร (OOTV/RTTV) - อาคารสำนักงานและอาคารบำรุงรักษาและคลัง - อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ - อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ - อาคารจอดรถยนต์	1	4	-	4	30,000.00	30,000.00
2.2.7 วิเคราะห์การจัดการพลังงานและเสนอแนะแนวทาง ปรับปรุงแก้ไขของอาคารและบริเวณต่างๆ (ตามข้อ 4.2.2)	1	4	-	4	0	0
รวม 2.2						490,000.00

### 2.3 ค่าจัดทำรายงาน

รายละเอียด		จำนวน	อัตรา	รวม (บาท)
2.3.1	รายงานการตรวจสอบ และวิเคราะห์ระบบการจัดการพลังงานของอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ (International) และอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ (Domestic)	1	40,000.00	40,000.00
2.3.2	แนวทางการปรับปรุงอุปกรณ์ และแก้ไขข้อบกพร่องของระบบจัดการพลังงาน	1	30,000.00	30,000.00
2.3.3	รายงานการจัดการพลังงานของอาคารควบคุมท่าอากาศยานภูเก็ตและรายงานตรวจสอบรับรองระบบจัดการพลังงานของท่าอากาศยานภูเก็ตประจำปี 2563	1	40,000.00	40,000.00
2.3.4	รายงานการจัดทำรายละเอียด ข่าวนสาร และรูปแบบแนวทางการสื่อสารเผยแพร่ตามแผนการดำเนินงาน ตามแนวทางการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน	1	20,000.00	20,000.00
2.3.5	รายงานสรุปผลการดำเนินงานของที่ปรึกษา	1	30,000.00	30,000.00
รวม 2.3				160,000.00
รวมค่าตอบแทนบุคลากร				725,000.00
รวมค่าใช้จ่ายตรง (ข้อ 2.1+2.2+2.3)				811,000.00
รวม ข้อ 1-2				1,536,000.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)				107,520.00
รวมทั้งหมด				1,643,520.00