

คู่มือ

แนวทางการจัดทำข้อเสนอ

โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ

เพื่อขอรับการสนับสนุนจาก
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
ปีงบประมาณ ๒๕๖๐

คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้จัดเตรียมเอกสารฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้คำแนะนำผู้ที่สนใจในการขอรับการสนับสนุนโครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในปี ๒๕๖๐ ได้ทราบถึงหลักเกณฑ์ในการพิจารณาของ พพ. และการจัดเตรียมข้อเสนอโครงการด้วยตนเองไว้ด้วยแล้ว หากผู้ขอรับการสนับสนุนมีข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เลขที่ ๑๗ เชียงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระรามที่ ๑ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐ โทร.๐ ๒๒๒๓ ๐๐๒๑ ต่อ ๑๑๔๘ หรือ ๐๖ ๓๑๘๐ ๙๐๙๖ ๐๖ ๓๑๘๐ ๙๐๙๗ และ ๐๖ ๓๑๘๐ ๙๐๙๘ ในเวลาราชการ หรืออีเมล energyblockgrant.dede@gmail.com

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
๑. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	๕
๒. การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ	๖
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ๑	๑๗

๑. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

๑.๑ หลักเกณฑ์ในการพิจารณา จะพิจารณาตามข้อเสนอโครงการ โดยจะพิจารณาจากหัวข้อต่อไปนี้ (คะแนนรวม ๑๐๐ คะแนน)

๑.๑.๑ รายละเอียดการดำเนินงานโครงการ ๗๐ คะแนน ประกอบด้วย

- (๑) โครงการที่สามารถผลักดันให้ได้ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๕) (๒๐ คะแนน)
- (๒) ความคุ้มค่าการลงทุนตามเทคโนโลยีพลังงาน (Merit Order) (๒๕ คะแนน)
- (๓) โครงการที่สอดคล้องตามนโยบายของรัฐ สร้างคนสร้างอาชีพด้านพลังงานตามแนวทางประชารัฐ (๒๕ คะแนน)

๑.๑.๒ การบริหารโครงการ ๒๐ คะแนน ประกอบด้วย

- (๑) ความพร้อมของการดำเนินโครงการหากได้รับงบประมาณสนับสนุน (๕ คะแนน)
- (๒) โครงสร้างการบริหารโครงการ (๕ คะแนน)
- (๓) แนวทางการบริหารจัดการภายหลังโครงการแล้วเสร็จ (๑๐ คะแนน)

๑.๑.๓ ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน ๑๐ คะแนน ประกอบด้วย

- (๑) แผนการดำเนินงาน (๕ คะแนน)
- (๒) รายละเอียดค่าใช้จ่ายโครงการ (๕ คะแนน)

๑.๒ เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนที่จะพิจารณาให้คะแนน มีดังนี้

- (๑) เทคโนโลยีพลังงานในกลุ่มพลังงานทดแทนผลิตไฟฟ้า ได้แก่
 - ชยะ
 - พลังงานน้ำขนาดเล็ก
 - ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย)
 - ชีวมวล
 - ก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน)
 - พลังงานแสงอาทิตย์
 - พลังงานลม
 - พลังงานความร้อนใต้พิภพ

(๒) เทคโนโลยีพลังงานในกลุ่มพลังงานทดแทนผลิตความร้อนและเชื้อเพลิงภาคอุตสาหกรรม ได้แก่

- พลังงานแสงอาทิตย์
- ชีวมวล
- ชยะ
- ก๊าซชีวภาพ
- น้ำมันจากยางรถยนต์ใช้แล้ว/ความร้อนใต้พิภพ

(๓) เทคโนโลยีในกลุ่มพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงชีวภาพและเชื้อเพลิงภาคขนส่ง ได้แก่

- น้ำมันไพโรไลซิส
- ก๊าซไบโอมีเทนอัด
- ไบโอดีเซล
- เอทานอล
- Bio-oil ไฮโดรเจน

๒. การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ

๒.๑ หนังสือนำส่ง

หน่วยงานที่ยื่นข้อเสนอโครงการจะต้องจัดทำหนังสือนำส่งถึง “อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” พร้อมกับเอกสารข้อเสนอโครงการ โดยหนังสือจะต้องลงนามโดย **บุคคลที่มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลนั้น** กรณีการมอบอำนาจให้บุคคลผู้รับมอบอำนาจต้องมีเอกสารมอบอำนาจเป็นการเฉพาะโครงการที่ขอรับการสนับสนุนเท่านั้น

๒.๒ แบบคำขอรับการสนับสนุน

ผู้ประสงค์จะขอรับการสนับสนุน จะต้องกรอกแบบคำขอในส่วนที่เกี่ยวข้องให้สมบูรณ์ที่สุด เพื่อให้ พพ. จะได้รับรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานไว้ในฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง และช่วยให้การจัดเตรียมและพิจารณาแบบคำขอเป็นไปตามข้อกำหนดและสะดวกในการติดตาม ในกรณีที่หน่วยงานมีการยื่นข้อเสนอโครงการมากกว่า ๑ โครงการหรือ ๑ เทคโนโลยี ต้องระบุข้อมูลรายละเอียดการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรในระบบผลิตพลังงานทดแทนให้ชัดเจนที่สุด หากพบว่าวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรในระบบผลิตพลังงานทดแทนที่จะนำมาใช้ในโครงการมีความซ้ำซ้อนหรือเป็นวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรที่มีความคาบเกี่ยวกับโครงการด้านอนุรักษ์พลังงาน จะพิจารณาจากมูลค่าของวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรที่มีมูลค่าสูงนั้น ซึ่งหากวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรนั้นมีมูลค่าด้านอนุรักษ์พลังงานสูงกว่าด้านพลังงานทดแทน จะสงวนสิทธิไม่พิจารณาการดำเนินงานในส่วนดังกล่าวทันที

๒.๓ เอกสารข้อเสนอโครงการ โดยจะต้องมีรายละเอียดในข้อเสนอโครงการ ประกอบด้วย

(๑) หลักการและเหตุผล :

ระบุความเป็นมา พร้อมเหตุผลความจำเป็นที่ต้องดำเนินโครงการนี้

(๒) วัตถุประสงค์ :

ระบุวัตถุประสงค์หลักของโครงการ อย่างกระชับและชัดเจน พร้อมทั้งชี้แจงถึงวัตถุประสงค์โดยละเอียด เพื่อให้มีการเข้าใจผิดต่อจุดมุ่งหมายของการดำเนินงานตามโครงการ

(๓) ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น :

อธิบายถึงสาเหตุของการเกิดปัญหาของหน่วยงานที่เกิดขึ้น เช่น มีค่าใช้จ่ายในเรื่องของค่าไฟฟ้าในอัตราที่สูง ทำให้หน่วยงานต้องขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานโครงการเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น โดยต้องรวบรวมจากข้อมูลในอดีตเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

(๔) การผลักดันให้ได้ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๗๙) :

ระบุว่าโครงการมีความสอดคล้องตรงตามเป้าหมายการพัฒนาพลังงานทดแทนได้ และสามารถผลักดันได้ตามเป้าหมายปี ๒๕๗๙ ได้มากขึ้นน้อยเพียงใด โดยอธิบายเหตุผลให้ชัดเจน เป้าหมายการพัฒนาพลังงานทดแทน ได้แก่

- เป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน
- เป้าหมายการผลิตความร้อนจากพลังงานทดแทน
- เป้าหมายการผลิตเชื้อเพลิงในภาคขนส่งจากพลังงานทดแทน

(๕) ข้อมูลการใช้พลังงานของหน่วยงานเป็นรายเดือน ตลอดปี ๒๕๕๙ :

ระบุข้อมูลค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (On Peak, Off Peak) /หน่วยพลังงานไฟฟ้า/ค่าไฟฟ้าของหน่วยงานในแต่ละเดือนลงในตารางแสดงค่าใช้จ่ายไฟฟ้าในแต่ละเดือน โดยสามารถดูค่าดังกล่าวข้างต้นได้จากใบแจ้งค่าใช้จ่ายไฟฟ้าในแต่ละเดือน พร้อมทั้งแนบเอกสารหรือใบแจ้งค่าใช้จ่ายไฟฟ้าในแต่ละเดือนลงในตาราง

ตัวอย่างเช่น

017100688463



ตัวอย่าง หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า
การคิดอัตราค่าไฟ กิจกรรมขนาดใหญ่
ประเภท 4.2.2 (TOU)

เลขที่ มท5305.69/017100688463

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอ้อมน้อย

เรื่อง แจ้งค่าไฟฟ้า

วันที่ 02 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555

เรียน ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือน 09/2555

ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่ยานหน่วย
109101	9829 020003054XXX	23056354	4224	22-33 KV	4000	09/2555

ประเภทการใช้ไฟฟ้า	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์ / หน่วย / กิโลวาร์	ค่าไฟฟ้า
พลังไฟฟ้สูงจุด (ใช้วัดดี)	P 25.647	25.089	2232.00	296699.76
	OP 24.495	23.94	2212.00	
	H 24.253	23.80	1776.00	
พลังไฟฟ้สูงจุด ประเภท TOU ขนาด 3 เฟส 3 สาย 3 เฟส 3 สาย 3 เฟส 3 สาย 2232 = 2232 * 132.93 = 296699.76				
พลังงานไฟฟ้า (หน่วย)	P 5012.440	4915.660	387120.00	1424446.75
	OP 3745.650	3674.340	285240.00	1141268.48
	H 2907.210	2847.400	239240.00	
P คือช่วงเวลา 09.00-22.00 น.	พลังไฟฟ้ (หน่วย) ช่วงเวลา P = 387,120 * 3.6797(หน่วยค่า P) = 1,424,446.75			
OP คือช่วงเวลา 09.00-22.00 น.	พลังไฟฟ้ (หน่วย) ช่วงเวลา OP+H = (285240+239240) = 524480 * 2.1760 = 1,141,268.48			
H คือวันหยุดราชการตามปกติ	ค่าบริการ 312.24 บาท ใต้บริการอุดหนุน 0.00 บาท ค่าบริการ = 312.24			
กิโลวาร์	14.206	13.911	1180.00	2862727.23
รวมเงินที่ต้องชำระ 3531315.90				

จำนวนหน่วย

จำนวนเงิน

รวมเงินที่ต้องชำระ สามล้านห้าแสนสามหมื่นหนึ่งพันสามร้อยสิบห้าบาทเก้าสิบสองสตางค์

โปรดชำระเงินภายในวันที่ 19 ต.ค. 2555

หมายเหตุ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดชำระเงินภายในวันที่กำหนดต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้าแล้วเมื่อวันที่

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ) ผู้ใช้ไฟฟ้าหรือตัวแทน

.....

.....

ตาราง แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าในแต่ละเดือน (แบบ TOU)

เดือน/ปี	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (kW)		จำนวนหน่วย (kWh)	จำนวนเงิน (บาท)
	On Peak	Off Peak		
มกราคม ๒๕๕๙				
กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙				
มีนาคม ๒๕๕๙				
เมษายน ๒๕๕๙				
พฤษภาคม ๒๕๕๙				
มิถุนายน ๒๕๕๙				
กรกฎาคม ๒๕๕๙				
สิงหาคม ๒๕๕๙				
กันยายน ๒๕๕๙				
ตุลาคม ๒๕๕๙				
พฤศจิกายน ๒๕๕๙				
ธันวาคม ๒๕๕๙ (ถ้ามี)				
รวม				

หมายเหตุ - ค่าไฟฟ้า On peak คือ เป็นช่วงที่ระบบมีความต้องการใช้ไฟฟ้ามาก โดยจะมีอัตราการจัดเก็บค่าไฟฟ้าที่ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาการใช้ตั้งแต่ เวลา ๐๙.๐๐-๒๒.๐๐ น. ของวันจันทร์-ศุกร์

- ค่าไฟฟ้า Off peak คือ เป็นช่วงที่ระบบมีความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย โดยจะมีอัตราการจัดเก็บค่าไฟฟ้าที่ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาการใช้ ตั้งแต่ เวลา ๒๒.๐๐-๐๙.๐๐ น. ของวันจันทร์-ศุกร์ และวันเสาร์ วันอาทิตย์ วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย) ทั้งวัน

(๖) ความคุ้มค่าการลงทุนตามเทคโนโลยีพลังงาน (Merit Order) :

ระบุรายละเอียดว่าโครงการมีการใช้เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนใด พร้อมทั้งอธิบาย ดังนี้

(๑) เทคโนโลยีพลังงานในกลุ่มพลังงานทดแทนผลิตไฟฟ้า

- ชยะ
- พลังงานน้ำขนาดเล็ก
- ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย)
- ชีวมวล
- ก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน)
- พลังงานแสงอาทิตย์
- พลังงานลม
- พลังงานความร้อนใต้พิภพ

(๒) เทคโนโลยีพลังงานในกลุ่มพลังงานทดแทนผลิตความร้อนและเชื้อเพลิงภาคอุตสาหกรรม

- พลังงานแสงอาทิตย์
- ชีวมวล
- ขยะ
- ก๊าซชีวภาพ
- น้ำมันจากยางรถยนต์ใช้แล้ว/ความร้อนใต้พิภพ

(๓) เทคโนโลยีพลังงานในกลุ่มพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงชีวภาพและเชื้อเพลิงภาคขนส่ง

- น้ำมันไพโรไลซิส
- ก๊าซไบโอมีเทนอัด
- ไบโอดีเซล
- เอทานอล
- Bio-oil ไฮโดรเจน

(๓) ความสอดคล้องตามนโยบายของรัฐ ตามแนวทางภาครัฐ :

อธิบายรายละเอียดให้ชัดเจนว่าโครงการมีความสอดคล้องตามนโยบายของรัฐ สร้างคน สร้างอาชีพ ด้านพลังงานตามแนวทางภาครัฐ อย่างไร เช่น โครงการส่งเสริมหรือสอดคล้องกับนโยบายหรือข้อสั่งการในประเด็นใด โครงการมีกระบวนการที่มีส่วนร่วมในการจัดการด้านพลังงานภายในหน่วยงานหรือหน่วยงานพื้นที่ใกล้เคียง หรือมีการช่วยส่งเสริมการกระจายรายได้ สร้างอาชีพ หรือ เป็นแหล่งสาธิต/ศูนย์การเรียนรู้ให้กับภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน เป็นต้น

(๔) ความพร้อมของการดำเนินโครงการหากได้รับการสนับสนุนงบประมาณ :

ระบุรายละเอียดถึงความพร้อมในการดำเนินงานโครงการในด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านบุคลากร
- ด้านสถานที่หรือพื้นที่เป้าหมาย
- วัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรในการติดตั้ง
- แนบเอกสารแสดงความพร้อมต่างๆ อาทิ เอกสารแสดงความยินยอมการเข้าใช้พื้นที่ แผนบริหารความเสี่ยง แผนการดูแลรักษาวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักรต่างๆ แผนการดำเนินการติดตามงานอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(๙) โครงสร้างการบริหารโครงการ :

ระบุรายละเอียดแผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์กรและการบริหารองค์กร พร้อมทั้งระบุผู้รับผิดชอบในแต่ละสายงาน โดยต้องระบุชื่อ-สกุล หรือ ตำแหน่ง พร้อมหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของบุคลากรในการดำเนินงานโครงการอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

๙.๑ หน่วยงานผู้ขอรับการสนับสนุน

ผู้อำนวยการโครงการ (ชื่อ-สกุล/ตำแหน่งผู้รับผิดชอบในการบริหารโครงการ)

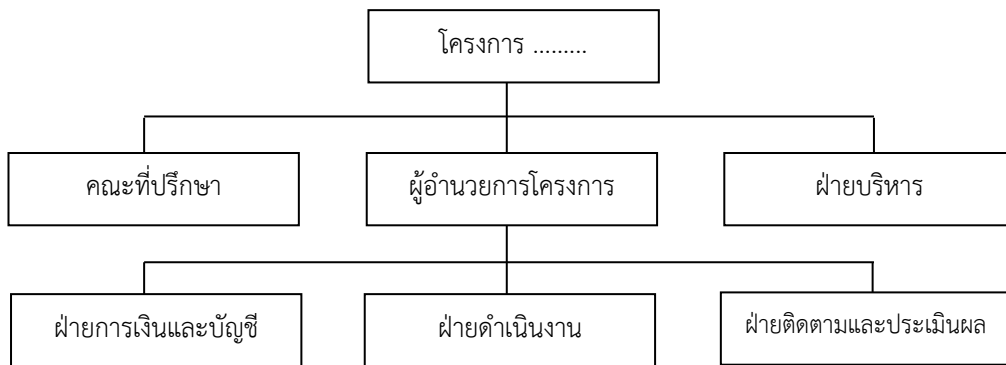
๙.๒ องค์กรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

๙.๓ รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนและแนวทางในการบริหารโครงการ

๙.๔ จัดทำแผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์กรและการบริหารองค์กร พร้อมทั้งระบุผู้รับผิดชอบในแต่ละสายงาน

๙.๕ รายชื่อ พร้อมประวัติ หรือประสบการณ์การทำงานของบุคลากรหลักที่ร่วมดำเนินงานแต่ละบุคคล

ตัวอย่างเช่น



(๑๐) ขอบเขตการดำเนินงาน :

ระบุวิธีการปฏิบัติงานและขั้นตอนในการดำเนินงานโครงการอย่างละเอียดว่าโครงการจะมีกิจกรรมในการดำเนินงานอย่างไรบ้าง อย่างเป็นระบบขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

(๑๑) แผนการดำเนินงานโครงการ :

ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดโครงการ โดยอาจระบุถึงวัน เดือน หรือปี แผนการดำเนินงานอาจกำหนดว่าการทำงานหรือแต่ละกิจกรรม จะดำเนินการอย่างมีลำดับและเสร็จสิ้นตามวันที่กำหนดไว้ โดยการระบุเวลานี้ควรทำอย่างรอบคอบ จัดเตรียม Time-based Flow Chart แสดงกิจกรรมแต่ละช่วงระยะเวลาการทำงานหรือกิจกรรมนั้นๆ

ตัวอย่างเช่น

รายการ	เดือนที่												หมายเหตุ
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	
๑. ลงพื้นที่สำรวจ	↔												
๒. กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	←	→											
๓. ดำเนินการติดตั้ง..					←	→	→	→	→	→	→		
๔. รายงานความก้าวหน้า		↔		↔		↔		↔		↔		↔	
๕. ติดตามประเมินผล						←	→	→	→	→	→	→	
๖.													
๗.													

(๑๒) พื้นที่เป้าหมายและวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักร ที่จะนำมาใช้ในโครงการ :

ระบุพื้นที่ที่จะดำเนินการติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรทั้งหมดในโครงการ พร้อมระบุจำนวนหรือปริมาณของวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรที่จะนำมาใช้ในโครงการ โดยละเอียด

ตัวอย่างเช่น

ลำดับ	สถานที่/อาคาร	วัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักร	
		ชนิด/สเปก	จำนวน/ปริมาณ
	รวม		

(๑๓) รายละเอียดค่าใช้จ่ายโครงการ :

ระบุรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแต่ละประเภทให้ชัดเจน พร้อมทั้งจะต้องแจกแจงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักร รวมถึงค่าติดตั้งทดสอบด้านพลังงานทดแทน หรือเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานทดแทน ที่จะใช้ในการติดตั้งในโครงการทั้งหมดต่อปริมาตรหรือต่อหน่วย รวมถึงการจัดทำแผนการเบิกจ่ายเงินให้มีความสอดคล้องกับแผนการดำเนินงานโครงการ

ตัวอย่างเช่น

ตาราง รายละเอียดค่าจ้างที่ปรึกษา (ถ้ามี)

ลำดับ	ตำแหน่ง	รายละเอียด	จำนวน (คน) (๑)	คน-เดือน (เดือน) (๒)	อัตรา (บาท) (๓)	รวม (บาท) (๔)
๑	ระบุตำแหน่งบุคลากรในโครงการ	ระบุรายละเอียดคุณวุฒิการศึกษา และประสบการณ์	ระบุจำนวนบุคลากรในโครงการ	ระบุจำนวนเวลาทำงาน คิดเป็นจำนวนคน-เดือน	ระบุอัตราค่าตอบแทนต่อเดือน	ระบุ จำนวนเงินรวมค่าตอบแทนบุคลากร โดยคำนวณจาก (๑)×(๒)×(๓)=(๔)
๒						
๓						

หมายเหตุ – ตามหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง

ตาราง รายละเอียดค่าใช้จ่ายวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักร รวมถึงการติดตั้งทดสอบด้านพลังงานทดแทน หรือเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานทดแทนที่จะใช้ในการติดตั้งในโครงการทั้งหมด

ลำดับ	วัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักร/ ค่าติดตั้งทดสอบ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
	รวม			

ตาราง แสดงแผนการเบิกจ่ายเงินโครงการ

งวดที่	รายละเอียดการเบิกจ่ายเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บาท)	เงื่อนไข
๑	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักร/ค่าติดตั้งทดสอบ			
	ค่าที่ปรึกษา (ถ้ามี) ของงบประมาณการจ้างที่ปรึกษา			
๒	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักร/ค่าติดตั้งทดสอบ			
	ค่าที่ปรึกษา (ถ้ามี) ของงบประมาณการจ้างที่ปรึกษา			
๓	ค่าวัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องจักร/ค่าติดตั้งทดสอบ			
	ค่าที่ปรึกษา (ถ้ามี) ของงบประมาณการจ้างที่ปรึกษา			

หมายเหตุ – หน่วยงานสามารถวางแผนการเบิกจ่ายงวดเงินได้ตามความเหมาะสมกับขอบเขตการดำเนินงานโครงการ

(๑๔) ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ :

ระบุรายละเอียดลักษณะเฉพาะของผลงานที่คาดว่าจะได้จากโครงการอย่างชัดเจนถึงจำนวนเป้าหมายและผลประโยชน์ทั้งหมดที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ เปรียบเทียบกับสภาพปัญหาปัจจุบัน เป็นการหาข้อสนับสนุนถึงความจำเป็นที่ต้องมีการดำเนินโครงการ โดยการคำนวณผลประโยชน์ด้านพลังงานทดแทน คำนวณดังนี้

ผลประหยัดพลังงานไฟฟ้า สามารถคิดตามสมการ ดังนี้

$$\text{ผลประหยัดพลังงานไฟฟ้า (kWh)} = \text{กำลังไฟฟ้าสูงสุดรวม (kw)} \times \text{ชั่วโมงการทำงาน (ชม./วัน)} \times \text{จำนวนวันใช้งาน (วัน/ปี)}$$

ตัวอย่าง การติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารเรียน (เทคโนโลยีพลังงานทดแทนผลิตไฟฟ้า)

โรงเรียนแห่งหนึ่งต้องการติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์กำลังผลิตไฟฟ้าขนาด ๓๐๐ วัตต์ บนหลังคาอาคารเรียน สามารถคำนวณผลประหยัดด้านพลังงาน ดังนี้

ข้อมูลเบื้องต้น

- จำนวนวันใช้งาน	๓๖๕	วัน/ปี	
- กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดต่อแผง (Wp)	๓๐๐	วัตต์	
- Energy yield derating factor (EF)	๐.๗		*
- Peak sun hour (ชั่วโมงการทำงาน)	๕.๒๓	ชั่วโมง/วัน	**
- ราคาพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วย	๔.๑๕	บาท/kWh	ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า
- จำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้ง	๑,๗๘๕	แผง	แบบแปลนการติดตั้ง

กำลังไฟฟ้าสูงสุดต่อแผง (kw)

$$\begin{aligned} &= (300(\text{วัตต์}) / 1000) \times 0.7 \\ &= 0.21 \text{ kW} \end{aligned}$$

กำลังไฟฟ้าสูงสุดรวม (kw)

$$\begin{aligned} &= 0.21 \text{ (kW)} \times 1,785 \text{ (แผง)} \\ &= 374.85 \text{ kW} \end{aligned}$$

ผลประหยัดพลังงานไฟฟ้า (kWh)

$$\begin{aligned} &= 374.85 \text{ (kW)} \times 5.23 \text{ (ชั่วโมง/วัน)} \times 365 \text{ (วัน/ปี)} \\ &= 715,569.90 \text{ kWh} \end{aligned}$$

คิดเป็นจำนวนเงินที่ประหยัดได้ (บาท/ปี)

$$\begin{aligned} &= 715,569.90 \text{ (kWh)} \times 4.15 \text{ (บาท/kWh)} \\ &= 2,969,615.11 \text{ (บาท/ปี)} \end{aligned}$$

* Energy yield derating factor คำนวณจากการสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบ เช่น มุมเอียง ตำแหน่งที่ตั้ง สายไฟ อินเวอร์เตอร์ ฝุ่น และอื่นๆ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีค่าเท่ากับ 0.7 (อ้างอิงจาก www.greenzone-thailand.com)

** อ้างอิงจาก NASA Langley Research Center Atmospheric Science Data Center (2011)

ผลประหยัดด้านพลังงานความร้อน สามารถคิดตามสมการ ดังนี้

$$\text{ผลประหยัดด้านพลังงานความร้อน (MJ/ปี)} = 3600 \text{ (MJ)} \times \text{กำลังความร้อน (MW)} \times \text{ชั่วโมงในการทำงาน (ชม/ปี)}$$

$$\text{ผลประหยัดด้านพลังงานความร้อน} = \text{ผลประหยัดด้านพลังงานความร้อน (MJ/year)} / (23.64 \text{ MJ/m}^3)^{**}$$

(เทียบเท่ากับก๊าซชีวภาพ (m³/year))

ตัวอย่าง

- มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งผลิตน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์มีกำลังความร้อนติดตั้ง 0.002 MW (2,000 W)

- จำนวนวันใช้งาน 365 วัน/ปี

- ชั่วโมงในการทำงาน 5.23 ชั่วโมง/วัน

- ชั่วโมงในการทำงาน/ปี = (5.23 ชั่วโมง/วัน X 365 วัน/ปี)

$$= 1,908.95 \text{ ชั่วโมง/ปี}$$

ผลประหยัดด้านพลังงานความร้อน (MJ/ปี) = 3,600 (MJ) X 0.002 (MW) X 1,908.95 (ชั่วโมง/ปี)

$$= 13,744.44 \text{ MJ/ปี}$$

ผลประหยัดด้านพลังงานความร้อน = 13,744.44 MJ/ปี / (23.64 MJ/m³)

(เทียบเท่ากับก๊าซชีวภาพ (m³/ปี))

$$= 581.40 \text{ m}^3/\text{ปี}$$

* คำนวณจาก MW x hr = 3600 (MJ)

** คำนวณจาก ค่าความร้อนมีเทน = 35.4 MJ/m³

ก๊าซชีวภาพมีองค์ประกอบมีเทนประมาณ 50 – 70% (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60%)

ก๊าซชีวภาพมีค่าความร้อน = 35.4 (MJ/m³) X 60%

$$= 21.24 \text{ MJ/m}^3$$

(๑๕) แนวทางการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และส่วนควบเดิมที่รื้อถอนและการบริหารการจัดการภายหลังโครงการแล้วเสร็จ :

ระบุแนวทางหรือแผนงานเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องจักรต่างๆ ที่เกิดจากการรื้อถอน ภายหลังจากที่ได้มีการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรในโครงการไปแล้ว ว่าหน่วยงานท่านจะมีการจัดการในเรื่องดังกล่าวอย่างไรบ้าง

(๑๖) เอกสารคุณสมบัติของหน่วยงานที่สอดคล้องตามคุณสมบัติของผู้รับการสนับสนุน :

ระบุข้อมูลของหน่วยงานที่แสดงถึงการเป็นหน่วยงานภาครัฐ ตามมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยผู้ตรวจการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๕๒ และหน่วยงานของรัฐที่มีใช้ส่วนราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๕๐ เรื่อง หลักเกณฑ์การจำแนกประเภทหน่วยงานของรัฐที่เสนอ โดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) พร้อมแนบเอกสาร (ถ้ามี)

(๑๗) แนวทางอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ :

ระบุหรือแนบเอกสารที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินการต่างๆ อาทิ ร่างแต่งตั้งคณะกรรมการต่างๆ ในการดำเนินโครงการ ร่างขอบเขตและเงื่อนไขการว่าจ้างผู้รับจ้าง หรือ ที่ปรึกษาโครงการ (ถ้ามีการของบประมาณในการว่าจ้างที่ปรึกษา) ร่างบัญชีแสดงวัสดุและราคา ร่างแบบประกอบการปรับปรุง เป็นต้น

ภาคผนวก ๑

ตัวอย่างหนังสือนำเสนอ



ที่

.....หน่วยงานที่ขอรับการสนับสนุน.....

.....

.....

.....วัน เดือน ปีพ.ศ.....

เรื่อง ขอนำส่งข้อเสนอโครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ

เรียน อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

อ้างถึง ประกาศ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์เงื่อนไขและวิธีการสมัครขอรับการสนับสนุน โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ ลงวันที่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบคำขอรับการสนับสนุน จำนวน ๑ ชุด
๒. ข้อเสนอโครงการ จำนวน ๒ ชุด
๓. CD ข้อเสนอโครงการ จำนวน ๕ ชุด

ตามประกาศที่อ้างถึง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ประกาศให้หน่วยงานภาครัฐยื่นขอรับทุนสนับสนุนโครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ในการนี้ชื่อหน่วยงานที่ขอรับการสนับสนุน..... ขอนำส่งแบบคำขอรับการสนับสนุน ข้อเสนอโครงการ และ CD ข้อมูลข้อเสนอโครงการ โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ ในหัวข้อเรื่อง “.....ชื่อโครงการ.....” รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ตัวอย่างหนังสือมอบอำนาจ

หนังสือมอบอำนาจ

วันที่

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้าระบุชื่อหน่วยงาน..... โดยระบุชื่อ-สกุล ผู้มอบอำนาจ....
ตำแหน่ง..... ที่อยู่ ขอมอบอำนาจให้กับบุคคลเพื่อดำเนินการแทนระบุชื่อหน่วยงาน.... ดังนี้

๑.ระบุชื่อ-สกุล ผู้รับมอบอำนาจ..... ตำแหน่ง..... ที่อยู่
เป็นผู้มีอำนาจลงนาม ในการยื่นข้อเสนอโครงการและหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุนงบประมาณกองทุน
เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และหนังสือติดต่ออื่นใด ในโครงการระบุชื่อโครงการ
..... ภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ กับ กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน จนเสร็จการ

๒.ระบุชื่อ-สกุล ผู้รับมอบอำนาจ..... ตำแหน่ง..... ที่อยู่
เป็นผู้มีอำนาจลงนามในการ ขอเบิกเงินและสั่งจ่ายที่ได้รับจัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ในโครงการระบุชื่อโครงการ..... ภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงาน
ภาครัฐ กับ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จนเสร็จการ

๓.(ถ้ามี).....

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจกระทำไปตามหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการ
กระทำของ....ระบุชื่อหน่วยงาน.... เพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจและผู้รับ
มอบอำนาจ ต่างได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ พยาน

ลงชื่อ พยาน

หมายเหตุ – พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจทั้งหมด

ตัวอย่างการแสดงผลการมีประสพการณ์
ด้านพลังงานทดแทนของหน่วยงาน

ประสบการณ์ด้านพลังงานทดแทน

๑. ชื่อหน่วยงาน

ได้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านพลังงานทดแทน โดยมีลักษณะงานดังนี้

๑.๑

๑.๒

๑.๓

๑.๔

๑.๕

(ทั้งนี้ โปรดแนบเอกสารและ/หรือหลักฐาน เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ตัวอย่างการแสดงผลละเอียดภารกิจโดยตรง
ในพื้นที่ของหน่วยงานด้านความมั่นคง

รายละเอียดภารกิจโดยตรงในพื้นที่ของหน่วยงานด้านความมั่นคง

๑. ชื่อหน่วยงาน

ได้มีภารกิจโดยตรง ดังนี้

๑.๑

๑.๒

๑.๓

๑.๔

๑.๕

(ทั้งนี้ โปรดแนบเอกสารและ/หรือหลักฐาน เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

ผู้มีอำนาจลงนาม