

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๓,๘๐๐,๐๐๐.- (สามล้านแปดแสนบาทถ้วน) บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๒ ต.ค. ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๓,๘๐๐,๐๐๐.- (สามล้านแปดแสนบาทถ้วน) บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๑,๕๒๑,๗๐๐.- บาท
 - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา ประเภทกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ มีการจดทะเบียนที่ปรึกษาไทยไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา
กระทรวงการคลัง
 - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา
 - ๑) ผู้จัดการโครงการ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี
 - ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสถาปัตยกรรมศาสตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือศิลปกรรมศาสตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี
 - ๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เคมี/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี
 - ๔) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ วุฒิปริญญาตรีด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
 - ๕) นักวิจัย จำนวน ๒ คน วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สถาปัตยกรรมศาสตร/ศิลปกรรมศาสตร/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี
 - ๖) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย จำนวน ๒ คน วุฒิปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
 - ๗) เลขานุการ วุฒิ ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
- ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลัก จำนวน ๖ คน บุคลากรผู้ช่วย จำนวน ๒ คน บุคลากรสนับสนุน จำนวน ๑ คน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ๒๖๐,๐๐๐.- (ค่าเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี วัสดุดิน และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ ที่ใช้ในการศึกษาทดลองปรับปรุงและพัฒนา) บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) - บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๑,๖๑๘,๓๐๐.- บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
 - ๑) นายศรากร อักษรแก้ว วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ
 - ๒) นางสาวณิศา บุญยะวันตั้ง วิศวกรโลหการชำนาญการ
 - ๓) นางสาววรรณมณี วงศ์พรภักดี วิศวกรโลหการปฏิบัติการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ตามหนังสือสำนักบริหารหนี้สาธารณะ ที่ กค.๐๔๑๐/ว๔๔ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๗

พ. อมท 

คุณสมบัติของที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงาน "โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน
(Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน"

ลำดับที่	ตำแหน่ง	วุฒิ	ประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า (ปี)
1	บุคลากรหลัก ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาตรี ^{1/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	18
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ ผลิตภัณฑ์	ปริญญาตรี ^{2/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสถาปัตยกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือศิลปกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	17
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบ กระบวนการผลิต	ปริญญาตรี ^{2/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	17
4	นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/ บริหารธุรกิจ	ปริญญาตรี ^{3/} (เศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ)	10
5	นักวิจัย 2 คน	ปริญญาตรี ^{4/} (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สถาปัตยกรรมศาสตร์/ ศิลปศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	10
1	บุคลากรผู้ช่วย นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย 2 คน	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	3
1	บุคลากรสนับสนุน เลขานุการ	ปวส. ^{5/}	10

หมายเหตุ

- 1/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 8 ปี
กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 15 ปี
- 2/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 6 ปี
กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 15 ปี
- 3/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 3 ปี
กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 4/ กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- 5/ กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

ด.ร.

ด.ร.

ด.ร.

ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา

โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/ หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
	สรุปการจ้างที่ปรึกษา				
1	หมวดค่าตอบแทนบุคลากร				1,921,700
2	หมวดค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล				60,000
3	หมวดค่าจัดสัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์				26,800
4	หมวดค่าให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก พร้อมทั้งวิเคราะห์ ทดลอง หรือ ทดสอบกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการ 4 กิจการ				940,000
5	หมวดค่าพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy				440,000
6	หมวดค่าจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์				240,000
7	หมวดค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการ				86,300
8	หมวดค่าติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				8,500
9	หมวดค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ				61,100
10	หมวดค่าวัสดุสิ้นเปลือง				10,000
11	หมวดค่าติดต่อสื่อสาร				5,600
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				3,800,000

ดล

อนิต

พ.

ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา
โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

รายการ	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง			หมายเหตุ	
							Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อหน่วย (บาท)		วงเงินรวม (บาท)
1	คำตอบแทนบุคลากร										
	บุคลากรหลัก										
	1) ผู้จัดการโครงการ			18	1	คน	4	43,750	1.76		308,000
	2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์			17	1	คน	4	43,750	1.76		308,000
	3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต			17	1	คน	4	43,750	1.76		308,000
	4) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ			10	1	คน	2	31,250	1.76		110,000
	5) นักวิจัย			10	2	คน	5	25,000	1.76		440,000
	บุคลากรผู้ช่วย										
	1) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย			3	2	คน	5	20,000	1.496		299,200
	บุคลากรสนับสนุน										
	2) เลขานุการ			10	1	คน	9	16,500			148,500
	รวม										1,921,700





	รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
					Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	วงเงินรวม (บาท)	
2	ค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล								
	1) ค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	1	เหมา				40,000	40,000	
	รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง								
	2) ค่าซื้อข้อมูล/เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง	1	เหมา				20,000	20,000	
	รวมข้อ 2							60,000	
3	ค่าจัดสัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์								
	1) ค่าตอบแทนวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานนอก	4	ชั่วโมง				1,200	4,800	
	2) ค่าจัดสัมมนาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เข้าร่วมสัมมนา 90 ราย (ไม่รวมวิทยากรและเจ้าหน้าที่) (อาทิ ค่าจัดทำวีดิทัศน์ ค่าโปรแกรมรองรับการสัมมนาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา)	1	เหมา				22,000	22,000	
	รวมข้อ 3							26,800	
4	ค่าให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก พร้อมทั้งวิเคราะห์ ทดลอง หรือทดสอบกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการ								
	4 กิจกรรม								
	1) ค่าเดินทางไปคำปรึกษาแนะนำเชิงลึกในการปรับปรุงและพัฒนาสถานประกอบการ (กิจกรรม 3 ครั้ง)	12	ครั้ง				35,000	420,000	
	2) ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมีของตัวอย่างวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์	4	เหมา/ กิจกรรม				65,000	260,000	
	3) ค่าเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี วัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ (อาทิ เบ้าหลอม วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฯลฯ) ที่ใช้ในการศึกษาทดลองปรับปรุงและพัฒนา	4	เหมา/ กิจกรรม				65,000	260,000	
	รวมข้อ 4							940,000	
5	ค่าพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy								
	1) ค่าจัดหา/จัดทำ/วัตถุดิบหรืออุปกรณ์สำหรับใช้ในการพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตต้นแบบ	4	ต้นแบบ				40,000	160,000	

Adl จันทา

พ.

รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง			หมายเหตุ
				Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อ หน่วย	
2) ค่าพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิต ต้นแบบ	4	ต้นแบบ				70,000	280,000
รวมข้อ 5							440,000
6	คำจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์						
คำจัดทำเนื้อหาองค์ความรู้และสื่อวีดิทัศน์	4	เรื่อง				60,000	240,000
รวมข้อ 6							240,000
7	คำจัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการ						
1) ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	90	คน				650	58,500
2) ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากรและเจ้าหน้าที่	10	คน				650	6,500
3) ค่าเอกสาร	90	ชุด				70	6,300
4) ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา/ฝึกอบรม	2	ชุด				2,500	5,000
5) ค่าจัดทำเอกสาร โปสเตอร์ ป้าย Roll-up สำหรับการสัมมนา/	4	ชุด				2,500	10,000
รวมข้อ 7							86,300
8	คำติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรม						
1) ค่าเอกสาร	90	ชุด				50	4,500
2) ค่าติดต่อประสานงานผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	1	เหมา				4,000	4,000
รวมข้อ 8							8,500
9	คำจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจสอบ						
1) ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น	6	เล่ม				150	900
2) ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1	6	เล่ม				300	1,800
3) ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2	6	เล่ม				400	2,400
4) ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	10	เล่ม				600	6,000
5) ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาไทย	10	เล่ม				100	1,000
6) ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาอังกฤษ	10	เล่ม				400	4,000

Am จด

พ.

	รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
					Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อ หน่วย	วงเงินรวม (บาท)	
	7) ค่าเดินทางและจัดประชุมรายงานผลการดำเนินงานโครงการร่วมกับ คณะกรรมการการตรวจรับ (รวมถึงการจัดประชุม ณ สถานที่ที่ศึกษาทดลอง)	1	เหมา				45,000	45,000	
	รวมข้อ 9							61,100	
10	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	1	เหมา				10,000	10,000	
	รวมข้อ 10							10,000	
11	ค่าติดต่อสื่อสาร (โทรศัพท์ ไปรษณีย์)	1	เหมา				5,600	5,600	
	รวมข้อ 11							5,600	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น							3,800,000	





ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

1. ที่มาหรือความเป็นมา

การเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมที่ผ่านมาพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของเศรษฐกิจเส้นตรง (Linear Economy) ที่เน้นการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ และเมื่อผลิตภัณฑ์สิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้วจะถูกทิ้ง (Take-Make-Dispose) กลายเป็นขยะหรือของเสียที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งใน Linear Economy ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ถูกออกแบบโดยไม่คำนึงถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิล หรือการจัดการซากผลิตภัณฑ์สิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดวัฏจักรชีวิต (Life Cycle) ของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การเลือกใช้วัตถุดิบ การผลิตผลิตภัณฑ์ การใช้งานหรือบริโภคผลิตภัณฑ์ จนกระทั่งผลิตภัณฑ์สิ้นอายุการใช้งาน โดยให้ความสำคัญกับประเด็นด้านอื่นเป็นหลัก เช่น ราคาวัตถุดิบ ต้นทุนการผลิต เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการออกแบบในลักษณะที่ทำให้อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์สั้นกว่าที่ควรจะเป็น รวมถึงการจูงใจให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาใช้ผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่กว่า ส่งผลให้ปริมาณขยะหรือของเสียทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ขณะที่ปริมาณสำรองทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัดทั่วโลกลดลง และมีแนวโน้มขาดแคลนเพิ่มขึ้น ดังนั้น ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้น้อยที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุด เพิ่มสัดส่วนการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนให้มากขึ้น รักษาคุณค่าของทรัพยากรในระบบและหมุนเวียนใช้ให้นานที่สุด และลดการปลดปล่อยของเสียออกจากระบบให้น้อยที่สุด เพื่อก่อให้เกิดการบริโภคและการผลิตอย่างยั่งยืน เกิดความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

การออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนสู่ Circular Economy ตั้งแต่ต้นทาง เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ โดยครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การใช้งาน (รวมถึงการซ่อมแซมและยืดอายุการใช้งาน) และการจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว (การนำกลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิล การจัดการเศษซากผลิตภัณฑ์)

ดังนั้น โครงการนี้จึงเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญในการผลักดันการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไปสู่ Circular Economy ที่มีทรัพยากรหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับนโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศของรัฐบาล โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้มีการประยุกต์หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ โดยถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy รับสมัครและคัดเลือกสถานประกอบการ ให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิต / การเลือกใช้วัตถุดิบ / การใช้งาน / การจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว ตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือก รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้และเกิดการหมุนเวียน ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้ผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ

อนันต์

Ad

อนันต์

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้วัฒนธรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) โดยครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ (รวมถึง บรรจุภัณฑ์) กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การใช้งาน (รวมถึงการซ่อมแซมและยืดอายุการใช้งาน) และการจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว (การนำกลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิล การจัดการเศษซากผลิตภัณฑ์) ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจ

2.2 เพื่อพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้มีการประยุกต์หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ (Design for Circular Economy) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติใหม่

2.3 เพื่อพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้

2.4 เพื่อถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ใน สถานประกอบการให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ

3. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษามีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1) มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 5) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 6) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 7) ที่ปรึกษาที่เป็นหน่วยงานของรัฐตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐ ต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน พ.ศ. 2563
- 8) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายุ่งยื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้
- 9) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 10) ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับ ศูนย์ข้อมูลที่เป็นที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง
- 11) คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

As

อนิน

ม

4. ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา

4.1 สำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) โดยครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การใช้งาน (รวมถึงการซ่อมแซมและยืดอายุการใช้งาน) และการจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว (การนำกลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิล การจัดการเศษซากผลิตภัณฑ์) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากหน่วยงาน/ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง และ/หรือ ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลวิชาการที่เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4.2 จัดสัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจ จำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมดังกล่าวไม่น้อยกว่า 90 ราย พร้อมรับสมัครสถานประกอบการอุตสาหกรรมเข้าร่วมการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy

4.3 คัดเลือกสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาและยกระดับให้มีการประยุกต์หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ (Design for Circular Economy) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 กิจการ พร้อมศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) ของสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การใช้งาน และการจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว

4.4 ให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกแก่สถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ได้รับการคัดเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ครั้งต่อกิจการ พร้อมทั้งศึกษาทดลองในส่วนที่เกี่ยวข้องในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab Scale) และจัดทำข้อมูลที่สำคัญ เพื่อนำไปออกแบบหรือปรับปรุงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิต / การเลือกใช้วัตถุดิบ / การใช้งาน / การจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว ตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือก ให้เกิดการหมุนเวียนทรัพยากรในประเทศและลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่

4.5 พัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบของสถานประกอบการที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ จำนวน 4 ต้นแบบ

4.6 วิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้น (Pre-Feasibility Study) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ พร้อมระบุข้อแนะนำทางด้านเทคนิคและการตลาด เพื่อให้สามารถแข่งขันได้หรือสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

4.7 จัดทำข้อมูลของสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกภายหลังการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy พร้อมวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุง รวมทั้งประเมินผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร และ/หรือ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

4.8 จัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 4 เรื่อง ที่สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการให้นำไปประยุกต์ใช้ได้

๒๕

ณิศ

๒๕

4.9 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมดังกล่าว ไม่น้อยกว่า 90 ราย

4.10 สำรวจ ติดตาม และประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรมในข้อ 4.9 จากผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม ในประเด็นการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน/ประกอบการ/ดำเนินธุรกิจ ตามตัวชี้วัดของผลผลิต รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

4.11 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เอกสาร สื่อประชาสัมพันธ์และข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้มาและ/หรือจัดทำขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ จะต้องมอบให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. ผลงานที่จะต้องส่งมอบ

ผลงานที่จะส่งมอบและงวดงานที่ส่งมอบมีรายละเอียดดังนี้

งวดงาน	งานที่จะส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ
งวดงานที่ 1	รายงานเบื้องต้น (Inception Report) เนื้อหาประกอบด้วย แผนการดำเนินงานโดยละเอียด จัดทำรายงาน จำนวน 6 ชุด	ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 2	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 4.1-4.3 จัดทำรายงาน จำนวน 6 ชุด	ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 3	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 4.4-4.5 จัดทำรายงาน จำนวน 6 ชุด	ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 4	รายงานฉบับสมบูรณ์ เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษาทั้งหมด จัดทำรายงาน จำนวน 10 ชุด พร้อมบทสรุปสำหรับผู้บริหาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 10 ชุด และ File Digital ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ชุด	ภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. เงื่อนไขการชำระเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง จะแบ่งงวดการชำระเงินออกเป็น 4 งวด ตามเงื่อนไข ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 1 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 2 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

๒๔

วันที่

พ.

งวดที่ 3 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 3 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 4 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 4 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

8. บุคลากรที่ต้องการ

บุคลากรหลัก

(1) ผู้จัดการโครงการ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 18 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

(2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสถาปัตยกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือศิลปกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 17 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี

(3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 17 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี

(4) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ วุฒิปริญญาตรีด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ และมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 10 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

(5) นักวิจัย จำนวน 2 คน วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สถาปัตยกรรมศาสตร์/ศิลปกรรมศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 10 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี

บุคลากรผู้ช่วย

(1) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย จำนวน 2 คน วุฒิปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 3 ปี

บุคลากรสนับสนุน

(1) เลขานุการ วุฒิ ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

โดยต้องยื่นเอกสารเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ดังนี้

(1) หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

ฉฉฉ

ดฉฉ

ฉฉ.

(2) หนังสือแสดงเงินเดือนเพื่อนำไปใช้เป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ในการคิดค่าตอบแทน ซึ่งจะต้องเป็นหลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากร ที่สามารถแสดงความเป็นพนักงานประจำ (แบบ ภ.ง.ด. 90 หรือ ภ.ง.ด. 91 หรือ ภ.ง.ด. 1 หรือ ภ.ง.ด. 3 หรือ หนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย (50 ทวิ) เฉพาะบุคคลที่เสนอเท่านั้น พร้อมใบปะหน้าและใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร)

(3) หลักฐานประวัติบุคคล (CV) และเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาของบุคลากร เช่น ปริญญาบัตร หรือ Transcript หรือหนังสือรับรองวุฒิการศึกษา

หมายเหตุ การพิจารณาประสบการณ์บุคลากรที่ปรึกษา

(1) บุคลากรหลัก ระดับปริญญาตรี ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้วมากกว่า 10 ปี ระดับปริญญาโท ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาโทมาแล้วมากกว่า 5 ปี และระดับปริญญาเอก ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาเอกมาแล้วมากกว่า 2 ปี โดยทุกระดับวุฒิการศึกษาต้องมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลา

(2) บุคลากรผู้ช่วย ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ที่จบการศึกษามาแล้วมีระยะเวลาไม่น้อยกว่าข้อกำหนดของบุคลากรหลัก

9. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2569 จำนวน 3,800,000 บาท (สามล้านแปดแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

10. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงานโครงการนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จะพิจารณาคัดเลือกจากที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติและหลักฐานเอกสารถูกต้อง และผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	ร้อยละ 30
1.1 ผลงานของที่ปรึกษา	ร้อยละ 10
1.2 ประสบการณ์เฉพาะ	ร้อยละ 20
2. วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	ร้อยละ 40
2.1 วิธีการบริหารงาน	ร้อยละ 10
2.2 วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน	ร้อยละ 30
3. บุคลากรที่ร่วมงาน	ร้อยละ 30
3.1 คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรที่เสนอ	ร้อยละ 20
3.2 ความเหมาะสมของอัตรากำลังคนและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่รับผิดชอบ	ร้อยละ 10

ดวส พล. จนต

วิธีการประเมินและการให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

1. ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	30 คะแนน
1.1 ผลงานของที่ปรึกษา พิจารณาจากจำนวนผลงานการทำโครงการประเภทเดียวกันของที่ปรึกษา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ	10 คะแนน
- มากกว่า 5 ผลงาน	10 คะแนน
- 1-5 ผลงาน	5 คะแนน
1.2 ประสบการณ์เฉพาะ พิจารณาจากจำนวนผลงานที่มีลักษณะเดียวกันกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา	20 คะแนน
- มากกว่า 2 ผลงาน	20 คะแนน
- 2 ผลงาน	14 คะแนน
- 1 ผลงาน	7 คะแนน
2. วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	40 คะแนน
2.1 วิธีการบริหาร พิจารณาจากรายละเอียดโครงสร้างการบริหาร และการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรหลัก บุคลากรผู้ช่วย และบุคลากรสนับสนุนที่มีการแบ่งการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและชัดเจน	10 คะแนน
2.2 วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน	30 คะแนน
(1) ความเข้าใจของที่ปรึกษาในงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) พิจารณาจากการกำหนดกรอบแนวคิดการปฏิบัติงานหรือการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	10 คะแนน
(2) วิธีการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความถูกต้อง ครบถ้วน และความเหมาะสมของขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาในแต่ละข้อที่กำหนดบรรลุผลสำเร็จ	10 คะแนน
(3) แผนการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความละเอียดและความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติงานและระยะเวลาปฏิบัติงาน รวมถึงวิธีการควบคุมและติดตามงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จภายในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด	10 คะแนน
3. บุคลากรที่ร่วมงาน	30 คะแนน
3.1 คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรที่เสนอ	20 คะแนน
- มากกว่าร้อยละ 60 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	20 คะแนน
- ร้อยละ 30-60 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	15 คะแนน
- น้อยกว่าร้อยละ 30 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	10 คะแนน
- ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	5 คะแนน

๒๖

อนัน

ณ

3.2 ความเหมาะสมของอัตรากำลังคนและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่ รับผิดชอบ	10 คะแนน
- ดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	10 คะแนน
- ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	5 คะแนน

11. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1

12. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ 5 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญาามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

13. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้โครงการนี้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเท่านั้น

14. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม รวมถึงหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

15. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

15.1 องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) จำนวน 1 ชุดข้อมูล

15.2 สถานประกอบการอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์)/กระบวนการผลิต/การเลือกใช้วัตถุดิบ/การใช้งาน/การจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว ตามแนวทาง Design for Circular Economy เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน จำนวน 4 กิจการ

15.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงผลิตภัณฑ์)/กระบวนการผลิตต้นแบบของสถานประกอบการที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ จำนวน 4 ต้นแบบ

15.4 องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 4 เรื่อง ที่สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

15.5 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy รวมทั้งผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้ในสถาน

Dr. อสม. พ.

ประกอบการ รวม 180 ราย เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบการ/ลงทุน/ดำเนินธุรกิจในเชิงพาณิชย์ได้

ตัวชี้วัด

ผลผลิต/ ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	
		จำนวน	หน่วยนับ
ผลผลิต (Outputs)	<u>เชิงปริมาณ</u>		
	1) องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน	1	ชุดข้อมูล
	2) สถานประกอบการอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	4	กิจการ
	3) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy	4	ต้นแบบ
	4) องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์	4	เรื่อง
	5) ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy รวมทั้งผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ	180	ราย
	<u>เชิงคุณภาพ</u>		
	ร้อยละของผู้รับบริการที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้สามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการ/ลงทุน/ดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้	70	ร้อยละ
ผลลัพธ์ (Outcomes)	1) อัตราการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และ/หรือ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบลดลง	1	ร้อยละต่อปี
	2) มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากการลงทุนและ/หรือการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy	60	ล้านบาทต่อปี
	3) สถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy มีประสิทธิภาพหรือผลผลิตเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5	4	กิจการ

16. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองนวัตกรรมวัตถุดิบและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทร. 0 2430 6842 ต่อ 4211

นิตยา พ.
 ๒๔