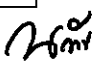


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรแร่และโลหะอย่างยั่งยืน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๔,๓๐๐,๐๐๐.- (สี่ล้านสามแสนบาทถ้วน) บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ ต.ค. ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๔,๓๐๐,๐๐๐.- (สี่ล้านสามแสนบาทถ้วน) บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๒,๑๐๘,๐๐๐.- บาท
 - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา ประเภทกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ มีการจดทะเบียนที่ปรึกษาไทยไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง
 - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา
 - ๑) ผู้จัดการโครงการ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี
 - ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสถาปัตยกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือศิลปกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี
 - ๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี
 - ๔) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ วุฒิปริญญาตรีด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
 - ๕) นักวิจัย จำนวน ๒ คน วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สถาปัตยกรรมศาสตร์/ศิลปกรรมศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี
 - ๖) ช่างเทคนิค จำนวน ๒ คน วุฒิ ปวส. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
 - ๗) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ วุฒิ ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
- ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลัก จำนวน ๘ คน บุคลากรสนับสนุน จำนวน ๑ คน
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ๑๒๐,๐๐๐.- (ค่าเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี วัสดุดิน และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ ที่ใช้ในการศึกษาทดลองปรับปรุงและพัฒนา) บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๒,๐๗๒,๐๐๐.- บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
 - ๑) นางสาวนันท์ บุญมิตร วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ
 - ๒) นายศรากร อักษรแก้ว วิศวกรโลหการชำนาญการ
 - ๓) นางสาวรัชนิดา พิทักษา วิศวกรโลหการปฏิบัติการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๖๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖





ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา
โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy)
เพื่อการใช้ทรัพยากรแร่และโลหะอย่างยั่งยืน

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/ หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
	สรุปการจ้างที่ปรึกษา				
1	หมวดค่าตอบแทนบุคลากร				2,108,000
2	หมวดค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล				51,000
3	หมวดค่าจัดสัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์				23,600
4	หมวดค่าให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการ 6 กิจการ				840,000
5	หมวดค่าพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy				780,000
6	หมวดค่าจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์				300,000
7	หมวดค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				95,500
8	หมวดค่าติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				9,500
9	หมวดค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ				71,100
10	หมวดค่าวัสดุสิ้นเปลือง				16,500
11	หมวดค่าติดต่อสื่อสาร				4,800
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				4,300,000





รายการ	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
							Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	วงเงินรวม (บาท)	
1 ค่าตอบแทนบุคลากร											
บุคลากรหลัก											
1) ผู้จัดการโครงการ	ป. ตรี		18	1	คน	4	43,750	1.76		308,000	
2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์	ป. ตรี		17	1	คน	5	43,750	1.76		385,000	
3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต	ป. ตรี		17	1	คน	5	43,750	1.76		385,000	
4) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ	ป. ตรี		10	1	คน	1	31,250	1.76		55,000	
5) นักวิจัย	ป. ตรี		8	2	คน	6	25,568.2	1.76		540,000	
6) ช่างเทคนิค	ปวส.		10	2	คน	5	17,045.5	1.76		300,000	
บุคลากรสนับสนุน											
1) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปวส.		10	1	คน	9	15,000	1		135,000	
รวม										2,108,000	✓

File No. 265

รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
				Basic Salary (บาท)	ค่าตอบแทนอัตรา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	วงเงินรวม (บาท)	
2 คำสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล								
1) คำสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง	1	เหมา				35,000	35,000	
2) ค่าเชื้อข้อมูล/เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง	1	เหมา				16,000	16,000	
รวมข้อ 2							51,000	
3 คำจัดสมมติความต้องการความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์								
1) ค่าตอบแทนวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก	3	ชั่วโมง				1,200	3,600	
2) ค่าจัดสัมมนาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้เข้าร่วมสัมมนา 100 ราย (ไม่รวมวิทยากรและเจ้าหน้าที่) (อาทิ ค่าจัดทำวิดีโอ ค่าโปรแกรมรองรับการสัมมนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา)	1	เหมา				20,000	20,000	
รวมข้อ 3							23,600	
4 คำให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการ 6 กิจการ								
1) ค่าเดินทางให้คำปรึกษาและนำเชิงลึกในการปรับปรุงและพัฒนาสถานประกอบการ (กิจการละ 3 ครั้ง)	3	ครั้ง/กิจการ				30,000	540,000	
2) ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมีของตัวอย่างวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์	1	เหมา/กิจการ				30,000	180,000	
3) ค่าเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี วัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ (อาทิ เบ้าหลอม วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฯลฯ) ที่ใช้ในการศึกษาทดลองปรับปรุงและพัฒนา	1	เหมา/กิจการ				20,000	120,000	
รวมข้อ 4							840,000	
5 คำพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy								
1) คำจัดหา/จัดทำ/วัตถุดิบหรืออุปกรณ์สำหรับใช้ในการพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตต้นแบบ	6	ต้นแบบ				30,000	180,000	
2) คำพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบ	6	ต้นแบบ				100,000	600,000	
รวมข้อ 5							780,000	

Tim Alas Mnd

รายการ		จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
					Basic Salary (บาท)	ตัวคูณ อัตรา	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	วงเงินรวม (บาท)	
6	คำจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์								
	คำจัดทำเนื้อหาองค์ความรู้และสื่อวีดิทัศน์	6	เรื่อง			50,000		300,000	
	รวมข้อ 6							300,000	
7	คำจัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการ								
	1) คำอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	100	คน			650		65,000	
	2) คำอาหารและเครื่องดื่มวิทยากรและเจ้าหน้าที่	10	คน			650		6,500	
	3) ค่าเอกสาร	100	ชุด			70		7,000	
	4) ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับบริการสัมมนา/ฝึกอบรม	2	ชุด			2,500		5,000	
	5) ค่าจัดทำเอกสาร โปสเตอร์ ป้าย Roll-up สำหรับใช้ในการสัมมนา/ฝึกอบรม	6	ชุด			2,000		12,000	
	รวมข้อ 7							95,500	
8	คำติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรม								
	1) ค่าเอกสาร	100	ชุด			50		5,000	
	2) ค่าติดต่อบริการสถานที่ผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	1	เหมา			4,500		4,500	
	รวมข้อ 8							9,500	
9	คำจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ								
	1) คำจัดทำรายงานเบื้องต้น	6	เล่ม			150		900	
	2) คำจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1	6	เล่ม			300		1,800	
	3) คำจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2	6	เล่ม			400		2,400	
	4) คำจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	10	เล่ม			600		6,000	
	5) คำจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาไทย	10	เล่ม			100		1,000	
	6) คำจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาอังกฤษ	10	เล่ม			400		4,000	
	7) ค่าเดินทางและจัดประชุมรายงานผลการดำเนินงานโครงการร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ (รวมถึงการจัดประชุม ณ สถานที่ศึกษาทดลอง)	1	เหมา			55,000		55,000	
	รวมข้อ 9							71,100	

31/10/2564

26/10/2564

	รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
					Basic Salary (บาท)	ค่าจ้าง อัตรา	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	วงเงินรวม (บาท)	
10	ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	1	เหมา				16,500	16,500	
	รวมข้อ 10							16,500	
11	ค่าติดตั้งประสาณงาน (โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์)	1	เหมา				4,800	4,800	
	รวมข้อ 11							4,800	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น							4,300,000	

ไม่พบ dx Mini

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรแร่และโลหะอย่างยั่งยืน

1. ที่มาหรือความเป็นมา

การเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมที่ผ่านมาพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของเศรษฐกิจเส้นตรง (Linear Economy) ที่เน้นการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ และเมื่อผลิตภัณฑ์สิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้วจะถูกทิ้ง (Take-Make-Dispose) กลายเป็นขยะหรือของเสียที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งใน Linear Economy ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ถูกออกแบบโดยไม่ได้คำนึงถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิล หรือการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว 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 ที่มีการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด 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 เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้ผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ

As รัตน รัตน์

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

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

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

๒๕๖๕

๖๒๓ ๒๐๖๕

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 100 ราย พร้อมรับสมัครสถานประกอบการอุตสาหกรรมเข้าร่วมการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy

4.3 คัดเลือกสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาและยกระดับให้มีการประยุกต์หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ (Design for Circular Economy) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ จำนวน 6 กิจการ พร้อมศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) ของสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การใช้งาน และการจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว

4.4 ให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิต / การเลือกใช้วัตถุดิบ / การใช้งาน / การจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว ตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ครั้งต่อกิจการ

4.5 พัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบของสถานประกอบการที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ จำนวน 6 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 6 เรื่อง ที่สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการให้นำไปประยุกต์ใช้ได้

4.9 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมดังกล่าวไม่น้อยกว่า 100 ราย

๒๐๖

โศภณ นก

4.10 สํารวจ ติดตาม และประเมินผลสําเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรมในข้อ 4.9 จากผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม ในประเด็นการนําคํารู้และเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการดําเนินงาน/ประกอบการ/ดําเนินธุรกิจ ตามตัวชี้วัดของผลผลิต รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

4.11 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เอกสารและข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้มาและ/หรือจัดทำขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ จะต้องมอบให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ

5. ระยะเวลาดําเนินการ

ระยะเวลาดําเนินการ 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. ผลงานที่จะต้องส่งมอบ

ผลงานที่จะส่งมอบและงวดงานที่ส่งมอบมีรายละเอียดดังนี้

งวดงาน	งานที่จะส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ
งวดงานที่ 1	รายงานเบื้องต้น (Inception Report) เนื้อหาประกอบด้วยแผนการดําเนินงานโดยละเอียด จัดทํารายงาน จำนวน 6 ชุด	ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 2	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 เนื้อหาประกอบด้วยผลการดําเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 4.1-4.3 จัดทํารายงานจำนวน 6 ชุด	ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 3	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 เนื้อหาประกอบด้วยผลการดําเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 4.4-4.5 จัดทํารายงานจำนวน 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 ภายหลังที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 1 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 2 ชําระเงินจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 2 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 3 ชําระเงินจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 3 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 4 ชําระเงินจำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 4 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

๒๐๕ จิตินันท์ ๒๐๖

8. บุคลากรที่ต้องการ

บุคลากรหลัก

(1) ผู้จัดการโครงการ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 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 และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 17 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี

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

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

(5) นักวิจัย จำนวน 2 คน วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สถาปัตยกรรมศาสตร์/ศิลปกรรมศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี

(6) ช่างเทคนิค จำนวน 2 คน วุฒิ ปวส. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

บุคลากรสนับสนุน

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

9. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2568 จำนวน 4,300,000 บาท (สี่ล้านสามแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

10. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงานโครงการนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จะพิจารณาคัดเลือกจากที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องและหลักฐานเอกสารถูกต้อง ที่ได้ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพ และได้คะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคามากที่สุด ดังนี้

1. ข้อเสนอด้านคุณภาพ (ร้อยละ 90)

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อให้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ด้านคุณภาพ โดยต้องผ่านเกณฑ์คะแนนด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	ร้อยละ 30
(1) ผลงานของที่ปรึกษา	ร้อยละ 10
(2) ประสบการณ์เฉพาะ	ร้อยละ 20
1.2 วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	ร้อยละ 40
(1) วิธีการบริหารงาน	ร้อยละ 10
(2) วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน	ร้อยละ 30
1.3 บุคลากรที่ร่วมงาน	ร้อยละ 30
(1) คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรที่เสนอ	ร้อยละ 20
(2) ความเหมาะสมของอัตรากำลังคนและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่รับผิดชอบ	ร้อยละ 10

วิธีการประเมินและการให้คะแนน (คะแนนเต็ม 90 คะแนน)

1.1 ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	27 คะแนน
(1) ผลงานของที่ปรึกษา พิจารณาจากจำนวนผลงานการทำโครงการประเภทเดียวกันของที่ปรึกษา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ	9 คะแนน
- มากกว่า 5 ผลงาน	9 คะแนน
- 1-5 ผลงาน	5 คะแนน
(2) ประสบการณ์เฉพาะ พิจารณาจากจำนวนผลงานที่มีลักษณะเดียวกันกับขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา	18 คะแนน
- มากกว่า 3 ผลงาน	18 คะแนน
- 2 ผลงาน	14 คะแนน
- 1 ผลงาน	5 คะแนน
1.2 วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	36 คะแนน
(1) วิธีการบริหาร พิจารณาจากรายละเอียดโครงสร้างการบริหาร และการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรหลัก/สนับสนุน ที่มีการแบ่งการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและชัดเจน	9 คะแนน
(2) วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน	27 คะแนน
(2.1) ความเข้าใจของที่ปรึกษาในงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) พิจารณาจากการกำหนดกรอบแนวคิดการปฏิบัติงานหรือการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	9 คะแนน
(2.2) วิธีการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความถูกต้อง ครบถ้วน และความเหมาะสมของขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาในแต่ละข้อที่กำหนดบรรลุผลสำเร็จ	9 คะแนน

Ans 16/11/2561

(2.3) แผนการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความละเอียดและความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติงานและระยะเวลาปฏิบัติงาน รวมถึงวิธีการควบคุมและติดตามงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จภายในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด	9 คะแนน
1.3 บุคลากรที่ร่วมงาน	27 คะแนน
(1) คุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากรที่เสนอ	18 คะแนน
- มากกว่าร้อยละ 60 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	18 คะแนน
- ร้อยละ 30-60 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	14 คะแนน
- น้อยกว่าร้อยละ 30 ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	9 คะแนน
- ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	5 คะแนน
(2) ความเหมาะสมของอัตรากำลังคนและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่รับผิดชอบ	9 คะแนน
- ดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	9 คะแนน
- ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	5 คะแนน

2. ข้อเสนอด้านราคา (ร้อยละ 10)

วิธีการประเมินและการให้คะแนน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- เสนอราคาค่าต่ำกว่าวงเงินงบประมาณที่กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 2	10 คะแนน
- เสนอราคาเต็มวงเงินงบประมาณที่กำหนด	5 คะแนน

3. การคิดคะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคา

1. คะแนนด้านคุณภาพและด้านราคามีคะแนนเต็ม	100 คะแนน
2. อัตราส่วนคะแนน	
- คะแนนด้านคุณภาพ	ร้อยละ 90
- คะแนนด้านราคา	ร้อยละ 10

11. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1

12. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ 5 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญาเสนอให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

๒๔๕ ๖๖๓ ๖๖๖

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

13. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้โครงการนี้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเท่านั้น

14. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม รวมถึงหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 100 ราย

15. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

15.1 องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) จำนวน 1 ชุดข้อมูล

15.2 สถานประกอบการอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์)/ กระบวนการผลิต/การเลือกใช้วัตถุดิบ/การใช้งาน/การจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว ตามแนวทาง Design for Circular Economy เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน จำนวน 6 กิจการ

15.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงผลิตภัณฑ์)/กระบวนการผลิตต้นแบบของสถานประกอบการ ที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ จำนวน 6 ต้นแบบ

15.4 องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบ สื่อวีดิทัศน์ จำนวน 6 เรื่อง ที่สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

15.5 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy รวมทั้งผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ รวม 200 ราย เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบการ/ลงทุน/ดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้

Ans จีพีที Nani

ตัวชี้วัด

ผลผลิต/ ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	
		จำนวน	หน่วยนับ
ผลผลิต (Outputs)	<u>เชิงปริมาณ</u> 1) องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ การออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน	1	ชุดข้อมูล
	2) สถานประกอบการอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงและพัฒนาตาม แนวทาง Design for Circular Economy เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากร อย่างยั่งยืน	6	กิจการ
	3) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มี การออกแบบตามหลักการ Circular Economy	6	ต้นแบบ
	4) องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ใน การออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์	6	เรื่อง
	5) ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy รวมทั้งผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ	200	ราย
	<u>เชิงคุณภาพ</u> ร้อยละของผู้รับบริการที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ สามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการ/ลงทุน/ ดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้	70	ร้อยละ
ผลลัพธ์ (Outcomes)	1) อัตราการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และ/หรือ การปลดปล่อยก๊าซเรือน กระจกของสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบลดลง	1	ร้อยละต่อ ปี
	2) มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากการลงทุนและ/หรือการปรับปรุงและ พัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy	60	ล้านบาท ต่อปี

16. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองนวัตกรรมการวัดคุณูปการและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทร. 0 2430 6842 ต่อ 4211



วิไล



คุณสมบัติของที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงาน "โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน
(Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรแร่และโลหะอย่างยั่งยืน"

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/ ศิลปกรรมศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	8
6	ช่างเทคนิค (2 คน)	ปวส. ประเภ่วิชาอุตสาหกรรม ^{5/}	10
1	บุคลากรสนับสนุน เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปวส. ^{5/}	10

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

225

226

26