

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการให้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๓,๒๐๐,๐๐๐.- บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑ ๗ พ.ย. ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๓,๒๐๐,๐๐๐.- บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๑,๘๒๗,๕๐๐.- บาท
 - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา ประเภทกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ มีการจดทะเบียนที่ปรึกษาไทยไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา
กระทรวงการคลัง
 - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา
 - ๑) ผู้จัดการโครงการ วุฒิปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตรสาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี
 - ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตรสาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสถาปัตยกรรมศาสตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือศิลปกรรมศาสตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี
 - ๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/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 วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร/สถาปัตยกรรมศาสตร/ศิลปกรรมศาสตร/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
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ๑๗๓,๒๐๐.- (ค่าเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี วัสดุดิน และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ ที่ใช้ในการศึกษาทดลองปรับปรุงและพัฒนา ค่าหมึกพิมพ์เอกสาร และค่ากระดาษ A4) บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๑,๑๘๘,๓๐๐.- บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
 - ๑) นายธีรวัชร ตันนุกิจ วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ
 - ๒) นางสาวนันท์ บุญฉัตร วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ
 - ๓) นางสาวรัชนิดา พิทักษ์ วิศวกรโลหการปฏิบัติการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร.๐๕๐๖/๑๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖

3525

วิไลดา

กฟ

คุณสมบัติของที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงาน "โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน
(Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน"

ลำดับที่	ตำแหน่ง	วุฒิ	ประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า (ปี)
1	บุคลากรหลัก ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท ^{1/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	15
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ ผลิตภัณฑ์	ปริญญาตรี ^{2/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสถาปัตยกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบ ผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/ สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือศิลปกรรมศาสตร์สาขาการออกแบบ ผลิตภัณฑ์/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. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ^{5/}	10
1	บุคลากรสนับสนุน เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปวส. ^{5/}	10

หมายเหตุ 1/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 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

3505

คส

จิรา

ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา
โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน
(Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
	สรุปการจ้างที่ปรึกษา				
1	หมวดค่าตอบแทนบุคลากร				1,827,500
2	หมวดค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล				50,000
3	หมวดค่าจัดสัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์				23,600
4	หมวดค่าให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตาม แนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการ 3 กิจการ				495,000
5	หมวดค่าพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy				420,000
6	หมวดค่าจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์				210,000
7	หมวดค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				77,100
8	หมวดค่าติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				8,000
9	หมวดค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ				69,100
10	หมวดค่าวัสดุสำนักงาน				19,700
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				3,200,000

สรุป

Wd

รับผิดชอบ

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
1	ค่าตอบแทนบุคลากร <u>บุคลากรหลัก</u> 1) ผู้จัดการโครงการ (43,750 บาทต่อเดือน x 1.76) 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์ (43,750 บาทต่อเดือน x 1.76) 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต (43,750 บาทต่อเดือน x 1.76) 4) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน/บริหารธุรกิจ (31,250 บาท ต่อเดือน x 1.76) 5) นักวิจัย 2 คน (25,568.50 บาทต่อเดือน x 1.76) 6) ช่างเทคนิค 2 คน (17,046 บาทต่อเดือน x 1.76) <u>บุคลากรสนับสนุน</u> 1) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ รวมข้อ 1	4.0 3.0 3.0 1.5 6.0 5.0 9.0	คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน	77,000 77,000 77,000 55,000 45,000 30,000 15,000	308,000 231,000 231,000 82,500 540,000 300,000 135,000 1,827,500
2	ค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล 1) ค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้วัฒนธรรมและ เทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง 2) ค่าซื้อข้อมูล/เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมข้อ 2		เหมา เหมา	40,000 10,000	40,000 10,000 50,000
3	ค่าจัดสัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้วัฒนธรรมและเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่อ 1) ค่าตอบแทนวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอก 2) ค่าจัดสัมมนาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เข้าร่วมสัมมนา 80 ราย (ไม่รวมวิทยากรและเจ้าหน้าที่) (อาทิ ค่าจัดทำวิดีโอ ค่าโปรแกรม รองรับการสัมมนาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการ สัมมนา) รวมข้อ 3	3	ชั่วโมง เหมา	1,200 20,000	3,600 20,000 23,600
4	ค่าให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy ให้แก่สถานประกอบการ 3 กิจการ 1) ค่าเดินทางให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกในการปรับปรุงและพัฒนา สถานประกอบการ 2) ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมีของตัวอย่าง วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ 3) ค่าเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี วัตถุดิบ และวัสดุ อุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ (อาทิ เบ้าหลอม วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล ฯลฯ) ที่ใช้ในการศึกษาทดลองปรับปรุงและพัฒนา รวมข้อ 4	3	ครั้ง/กิจการ เหมา/ กิจการ เหมา/ กิจการ	20,000 50,000 55,000	180,000 150,000 165,000 495,000

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
5	ค่าพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy 1) ค่าจัดหา/จัดทำ/วัตถุดิบหรืออุปกรณ์สำหรับการพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตต้นแบบ 2) ค่าพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบ รวมข้อ 5	3 3	ต้นแบบ ต้นแบบ	40,000 100,000	120,000 300,000 420,000
6	ค่าจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ 1) ค่าจัดทำเนื้อหาองค์ความรู้และสื่อวีดิทัศน์ รวมข้อ 6	3	เรื่อง	70,000	210,000 210,000
7	ค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการ 1) ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม 2) ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากรและเจ้าหน้าที่ 3) ค่าเอกสาร 4) ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา/ฝึกอบรม 5) ค่าจัดทำเอกสาร โปสเตอร์ ป้าย Roll-up สำหรับใช้ในการสัมมนา/ฝึกอบรม รวมข้อ 7	80 10 80 2 3	คน คน ชุด ชุด ชุด	650 650 70 2,000 3,000	52,000 6,500 5,600 4,000 9,000 77,100
8	ค่าติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรม 1) ค่าเอกสาร 2) ค่าติดต่อประสานงานผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม รวมข้อ 8	80	ชุด เหมา	50	4,000 4,000 8,000
9	ค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ 1) ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น 2) ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 3) ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 4) ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3 5) ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ 6) ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาไทย 7) ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาอังกฤษ 8) ค่าเดินทางและจัดประชุมรายงานผลการดำเนินงานโครงการร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ (รวมถึงการจัดประชุม ณ สถานที่ที่ศึกษาทดลอง) รวมข้อ 9	6 6 6 6 10 10 10 เหมา	เล่ม เล่ม เล่ม เล่ม เล่ม เล่ม เล่ม เหมา	150 300 400 500 600 100 400	900 1,800 2,400 3,000 6,000 1,000 4,000 50,000 69,100

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
10	ค่าวัสดุสำนักงาน				
	1) ค่าหมึกพิมพ์เอกสาร	2	กล่อง	3,000	6,000
	2) ค่ากระดาษ A4	4	กล่อง	550	2,200
	3) ค่าถ่ายเอกสาร		เหมา	6,000	6,000
	4) ค่าติดต่อประสานงาน (โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์)		เหมา	5,000	5,500
	รวมข้อ 10				19,700
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				<u>3,200,000</u>

3595 วันที่ 10/11/2558

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

1. หลักการและเหตุผล

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) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัดให้น้อยที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุด 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 ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง

สรุป

จัดทำ

หน้า

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) โดยครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การใช้งาน (รวมถึงการซ่อมแซมและยืดอายุการใช้งาน) และการจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว (การนำกลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิล การจัดการเศษซากผลิตภัณฑ์) ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจ

2.2 เพื่อพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้มีการประยุกต์หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ (Design for Circular Economy) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่

2.3 เพื่อพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้

2.4 เพื่อถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการ ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ

3. ขอบเขตการศึกษา

3.1 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

3.2 จัดสัมมนาถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจ จำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมดังกล่าวไม่น้อยกว่า 80 ราย พร้อมรับสมัครสถานประกอบการอุตสาหกรรมเข้าร่วมการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy

3.3 คัดเลือกสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาและยกระดับให้มีการประยุกต์หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ (Design for Circular Economy) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ จำนวน 3 กิจการ พร้อมศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) ของสถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การใช้งาน และการจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว

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

3.5 พัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบของสถานประกอบการที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ จำนวน 3 ต้นแบบ

35 รศ

กช

จิตรลดา

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

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

3.8 จัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 3 เรื่อง ที่สามารถสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

3.9 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทาง Design for Circular Economy ในสถานประกอบการ ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมดังกล่าวไม่น้อยกว่า 80 ราย

3.10 สำรวจ ติดตาม และประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรมในข้อ 3.9 จากผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม ในประเด็นการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน/ประกอบการ/ดำเนินธุรกิจ ตามตัวชี้วัดของผลผลิต รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

3.11 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เอกสารและข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้มาและ/หรือจัดทำขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ จะต้องมอบให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ

4. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม รวมถึงหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 80 ราย

5. วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 69 (2) และมาตรา 70 (2) (ข) เป็นงานที่ซับซ้อน ซับซ้อนมาก หรือมีเทคนิคเฉพาะไม่เหมาะที่จะดำเนินการโดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป เนื่องจากเป็นงานส่งเสริมการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งมีการให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อปรับปรุงและพัฒนาสถานประกอบการ และพัฒนาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบ ที่ต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ในการออกแบบ จึงเป็นงานที่ซับซ้อนและมีเทคนิคเฉพาะ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

การพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงานโครงการนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จะพิจารณาคัดเลือกจากที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องและหลักฐานเอกสารถูกต้อง ที่ได้คะแนนเกณฑ์ด้านคุณภาพในข้อเสนอด้านเทคนิคสูงสุด และเสนอราคาอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร โดยใช้เกณฑ์ด้านคุณภาพในการคัดเลือก ดังนี้

1) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา คะแนนเต็ม 25 คะแนน พิจารณางานและประสบการณ์ที่ผ่านมาของที่ปรึกษาในแง่ของหน่วยงานหรือองค์กร รวมทั้งความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ โดยให้ความสำคัญกับผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องโดยตรงกับงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) รวมทั้งความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการดำเนินงานโครงการ

3596 วันที่ ๓๑/๑๐/๖๖

2) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน คะแนนเต็ม 50 คะแนน พิจารณาคุณภาพของวิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน รวมถึงแผนการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดภายในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วย

- (1) วิธีการบริหาร คะแนนเต็ม 5 คะแนน พิจารณาโครงสร้างการบริหาร และการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบ
- (2) ความเข้าใจของที่ปรึกษาในงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) คะแนนเต็ม 15 คะแนน พิจารณาการกำหนดกรอบแนวคิดการปฏิบัติงานหรือการวิจัย (Conceptual Framework)
- (3) วิธีการปฏิบัติงาน คะแนนเต็ม 20 คะแนน พิจารณาความถูกต้อง ครบถ้วน และความเหมาะสมของขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- (4) แผนการปฏิบัติงาน คะแนนเต็ม 10 คะแนน พิจารณาความละเอียดและความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติงานและระยะเวลาปฏิบัติงาน รวมถึงวิธีการควบคุมและติดตามงาน

3) จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน คะแนนเต็ม 25 คะแนน พิจารณาคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรที่เสนอ รวมทั้งความเหมาะสมของอัตรากำลังคนและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่รับผิดชอบ

7. คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง

- 1) มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 5) เป็นนิติบุคคลที่ประกอบอาชีพเป็นที่ปรึกษาในสาขาที่จะจ้าง และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง
- 6) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 7) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 8) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว
- 9) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรุงเทพฯ ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- 10) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของที่ปรึกษาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 11) ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด
- 12) ที่ปรึกษาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

3500 7/10/25

7/10/25

บุคลากรหลัก

(1) ผู้จัดการโครงการ วุฒิปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

(2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบวัสดุ/ผลิตภัณฑ์ วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/เคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/อุตสาหกรรม/ไฟฟ้า/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสถาปัตยกรรมศาสตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือศิลปกรรมศาสตรสาขาการออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบบรรจุภัณฑ์/ออกแบบอุตสาหกรรม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 17 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี

(3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการออกแบบกระบวนการผลิต วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเครื่องกล/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 วุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สถาปัตยกรรมศาสตร/ศิลปกรรมศาสตร/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

8. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2565 จำนวน 3,200,000 บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน)

10. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

10.1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วย แผนการดำเนินงานโดยละเอียด จัดทำรายงานจำนวน 6 เล่ม

10.2 รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 3.1 จัดทำรายงานจำนวน 6 เล่ม

3596

จกต

10.3 รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 3.2-3.4 จัดทำรายงานจำนวน 6 เล่ม

10.4 รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3 ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 3.5-3.7 จัดทำรายงานจำนวน 6 เล่ม

10.5 รายงานฉบับสมบูรณ์ ภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษาทั้งหมด จัดทำรายงานจำนวน 10 เล่ม พร้อมบทสรุปสำหรับผู้บริหาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 10 เล่ม และ File Digital ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ชุด

11. เงื่อนไขการชำระเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง กำหนดแบ่งจ่ายเงินค่าจ้าง ออกเป็น 5 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ 15 ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานเบื้องต้น

งวดที่ 2 กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ 20 ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1

งวดที่ 3 กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ 25 ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2

งวดที่ 4 กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ 25 ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3

งวดที่ 5 กำหนดจ่ายค่าจ้างที่เหลือทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานฉบับสมบูรณ์ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ File Digital ที่เกี่ยวข้อง

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 องค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Design for Circular Economy) จำนวน 1 ชุดข้อมูล

12.2 สถานประกอบการอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิต / การเลือกใช้วัตถุดิบ / การใช้งาน / การจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้ว ตามแนวทาง Design for Circular Economy เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน จำนวน 3 กิจการ

12.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงผลิตภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบของสถานประกอบการที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ จำนวน 3 ต้นแบบ

12.4 องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 3 เรื่อง ที่สามารถสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

12.5 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy รวมทั้งผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้ ในสถานประกอบการ รวม 160 ราย เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบการ/ลงทุน/ดำเนินธุรกิจในเชิงพาณิชย์ได้

3525

จตุพร

Ami

ตัวชี้วัด

ผลผลิต/ ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	
		จำนวน	หน่วยนับ
ผลผลิต (Outputs)	<u>เชิงปริมาณ</u>		
	1) องค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน	1	ชุดข้อมูล
	2) สถานประกอบการอุตสาหกรรมได้รับการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	3	กิจการ
	3) ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (รวมถึงบรรจุภัณฑ์) / กระบวนการผลิตต้นแบบที่มีการออกแบบตามหลักการ Circular Economy	3	ต้นแบบ
	4) องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์	3	เรื่อง
	5) ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้สนใจได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Design for Circular Economy รวมทั้งผลสำเร็จของการประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ	160	ราย
	<u>เชิงคุณภาพ</u>		
	ร้อยละของผู้รับบริการที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้สามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการ/ลงทุน/ดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้	70	ร้อยละ
ผลลัพธ์ (Outcomes)	1) อัตราการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และ/หรือ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ประยุกต์ใช้หลักการ Circular Economy ในการออกแบบ ลดลง	1	ร้อยละต่อปี
	2) มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากการลงทุนและ/หรือการปรับปรุงและพัฒนาตามแนวทาง Design for Circular Economy	60	ล้านบาทต่อปี

13. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองนวัตกรรมวัตถุดิบและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทร. 0 2430 6842 ต่อ 4211

3 รร

พร

จิรา