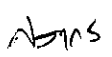


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ ...โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนและ
.....สนับสนุนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่ในพื้นที่เมืองปริมณฑล (จังหวัดสมุทรปราการ
.....สมุทรสาคร และปทุมธานี).....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ..กองนวัตกรรมวัตถุดิบและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร.....๔,๒๐๐,๐๐๐.-.....บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๐ ต.ค. ๒๕๖๑
เป็นเงิน.....๔,๒๐๐,๐๐๐.-.....บาท
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร.....๒,๐๘๐,๐๐๐.-.....บาท
 - ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา ..ประเภทกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ มีการจดทะเบียนที่ปรึกษาไทยไว้กับศูนย์ข้อมูลปรึกษา
.....กระทรวงการคลัง.....
 - ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา.....
 - ๑) ผู้จัดการโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/
สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมี
ประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๒ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี.....
 - ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย/เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ วุฒิไม่ต่ำกว่า
ปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์
สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๒ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก
ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี.....
 - ๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์ สาขา
สิ่งแวดล้อม และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๒ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี กรณีวุฒิ
ปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี.....
 - ๔) วิศวกร/นักวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/
วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง
ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้อง
มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี.....
 - ๕) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน ต้องมี
ประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมี
ประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๔ ปี.....
 - ๖) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สาขาที่
เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี กรณีวุฒิ ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี.....
 - ๗) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี กรณีวุฒิ
ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี.....
- ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา ..บุคลากรหลัก จำนวน ๖ คน และบุคลากรสนับสนุน จำนวน ๒ คน.....
๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์.....๗๖๒,๘๕๐.- (ค่าเครื่องมือ ค่าสารเคมี วัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ สำหรับศึกษาทดลอง
เทคโนโลยีรีไซเคิล ค่าวัสดุอุปกรณ์ วัตถุดิบ และสารเคมี สำหรับใช้ในการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ ค่าพิมพ์เอกสาร และ
ค่ากระดาษ A๔).....บาท
๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี).....บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ.....๑,๓๕๗,๑๕๐.-.....บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
 - ๑) นายธีรวิฐ ตันนุกิจ.....วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ.....
 - ๒) นางสาวนันท์ บุญฉัตร.....วิศวกรโลหการชำนาญการ.....
 - ๓) นายศราภร อักษรแก้ว.....วิศวกรโลหการชำนาญการ.....
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ตามหนังสือ
สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร.๐๕๐๖/ว๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖.....

3505



คุณสมบัติของที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงาน "โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็น
แหล่งทรัพยากรทดแทน และสนับสนุนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เมืองปริมณฑล
(จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และปทุมธานี)"

ลำดับที่	ตำแหน่ง	วุฒิไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า
1	บุคลากรหลัก ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท ^{1/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/ สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	12
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย/ เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์	ปริญญาโท ^{2/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/ สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	12
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม	ปริญญาโท ^{2/} (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อม)	12
4	วิศวกร/นักวิทยาศาสตร์ (2 คน)	ปริญญาตรี ^{3/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/ สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	5
5	นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน	ปริญญาโท ^{4/} (เศรษฐศาสตร์/การเงิน)	5
1	บุคลากรสนับสนุน นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย	ปริญญาตรี ^{5/} (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	3
2	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี ^{6/}	5

หมายเหตุ 1/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

2/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี

กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 17 ปี

3/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 1 ปี

กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

4/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 14 ปี

5/ กรณีวุฒิปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

6/ กรณีวุฒิปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี



ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา

โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทน
และสนับสนุนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เมืองปริมณฑล (จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และปทุมธานี)

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย
	สรุปการจ้างที่ปรึกษา				
1	หมวดค่าตอบแทนบุคลากร				2,080,000
2	หมวดค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล				375,000
3	หมวดค่าศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสีย				1,180,000
4	หมวดค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				385,800
5	หมวดค่าสำรวจ ติดตาม และประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ ฝึกอบรม				54,500
6	หมวดค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ				99,100
7	หมวดค่าวัสดุสำนักงาน				25,600
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				<u>4,200,000</u>

3 รร
กต ๒๖

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย
1	ค่าตอบแทนบุคลากร บุคลากรหลัก 1) ผู้จัดการโครงการ (45,455 บาทต่อเดือน x 1.76) 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย/เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ (45,455 บาทต่อเดือน x 1.76) 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม (45,455 บาทต่อเดือน x 1.76) 4) วิศวกร/นักวิทยาศาสตร์ (2 คน) (22,727 บาทต่อเดือน x 1.76) 5) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน (34,091 บาทต่อเดือน x 1.76) บุคลากรสนับสนุน 1) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย (17,046 บาทต่อเดือน x 1.76) 2) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ (8,523 บาทต่อเดือน x 1.76) รวมข้อ 1	6 4 3 7 2	คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน คน-เดือน	80,000 80,000 80,000 40,000 60,000	480,000 320,000 240,000 560,000 120,000 210,000 150,000 2,080,000
2	ค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล 1) ค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลชนิด/ประเภทขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย 2) ค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล เพื่อคัดเลือกขยะหรือของเสียที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบทดแทน - ค่าลงพื้นที่ เก็บตัวอย่างขยะหรือของเสียเป้าหมาย - ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมี - ค่าซื้อข้อมูล/เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง - ค่าเดินทางศึกษาดูงาน เก็บข้อมูล และประชุมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีรีไซเคิลกับหน่วยงานเจ้าของเทคโนโลยี/ผู้ประกอบการที่นำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในเชิงพาณิชย์ รวมข้อ 2	3 3	ครั้ง ครั้ง	30,000 30,000	90,000 90,000 80,000 90,000 25,000 90,000 375,000
3	ค่าศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสีย 1) ค่าศึกษา ทดลองเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสีย จำนวน 3 ชนิด ใน Lab scale - ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมี - ค่าเครื่องมือใน Lab scale - ค่าใช้สถานที่รองรับการศึกษา ทดลองใน Lab scale - ค่าสารเคมี วัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ	 4 4 4 4	 เหมา/ชนิด เหมา/ชนิด เหมา/ชนิด เหมา/ชนิด	 80,000 60,000 30,000 50,000	 240,000 180,000 90,000 150,000

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย
	2) ค่าศึกษา ทดลองขยายผลเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสีย จำนวน 1 ชนิด ใน Pilot scale				
	- ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมี		เหมา	120,000	120,000
	- ค่าเครื่องมือใน Pilot scale		เหมา	200,000	200,000
	- ค่าใช้สถานที่รองรับการศึกษา ทดลองใน Pilot scale		เหมา	80,000	80,000
	- ค่าสารเคมี วัสดุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ		เหมา	120,000	120,000
	รวมข้อ 3				1,180,000
4	ค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				
	1) ค่าจัดฝึกอบรมในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 3 ครั้ง				
	- ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	30	คน/ครั้ง	650	58,500
	- ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากรและเจ้าหน้าที่	10	คน/ครั้ง	350	10,500
	- ค่าใช้สถานที่ที่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์รองรับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ		เหมา/ครั้ง	20,000	60,000
	- ค่าวัสดุอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมี สำหรับใช้ในการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ		เหมา/ครั้ง	20,000	60,000
	- ค่าเอกสาร	30	ชุด/ครั้ง	100	9,000
	- ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา/ฝึกอบรม	1	ชุด/ครั้ง	2,000	6,000
	2) ค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่ กพร. 2 ครั้ง				
	- ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	5	คน/ครั้ง	350	3,500
	- ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากรและเจ้าหน้าที่	5	คน/ครั้ง	350	3,500
	- ค่าใช้สถานที่ที่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์รองรับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ		เหมา/ครั้ง	20,000	40,000
	- ค่าวัสดุอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมี สำหรับใช้ในการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ		เหมา/ครั้ง	20,000	40,000
	- ค่าเอกสาร	5	ชุด/ครั้ง	80	800
	- ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา/ฝึกอบรม	1	ชุด/ครั้ง	2,000	4,000
	- ค่าจัดประชุมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีรีไซเคิล และศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมาย 3 ชนิด		เหมา/ชนิด	30,000	90,000
	รวมข้อ 4				385,800

สรุป
26/11
ค.บ.ร.

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย
5	ค่าสำรวจ ติดตาม และประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ ฝึกอบรม - ค่าเดินทางสำรวจ ติดตาม และประเมินผล - ค่าเอกสาร - ค่าติดต่อประสานงานผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม รวมข้อ 5	2 150	ครั้ง ชุด เหมา	20,000 50	40,000 7,500 7,000 54,500
6	ค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับ คณะกรรมการตรวจสอบงาน - ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น - ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 - ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 - ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3 - ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ - ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาไทย - ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาอังกฤษ - ค่าเดินทางและจัดประชุมรายงานผลการดำเนินงานโครงการร่วมกับ คณะกรรมการตรวจสอบงาน (รวมถึงการจัดประชุม ณ สถานที่ที่ ศึกษาทดลอง) รวมข้อ 6	6 6 6 6 10 10 10	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 80,000 99,100
7	ค่าวัสดุสำนักงาน - ค่าหมึกพิมพ์เอกสาร - ค่ากระดาษ A4 - ค่าถ่ายเอกสาร - ค่าติดต่อประสานงาน (โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์) รวมข้อ 7	3 7	กล่อง กล่อง เหมา เหมา	3,000 550	9,000 3,850 6,000 6,750 25,600
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				4,200,000

30/5
2019
ค.ร.

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทน และสนับสนุนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เมืองปริมณฑล (จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และปทุมธานี)

1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลาหลายร้อยปี แต่ยังไม่มียุคอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco-industrial town) ที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีภาคอุตสาหกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจหลัก และมีระบบการบริหารจัดการขยะหรือของเสียครัวเรือนและอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพและครบวงจรตั้งแต่กิจกรรม/กระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสีย กระบวนการคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง การรีไซเคิล การบำบัด และการกำจัด เพื่อให้ขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เกือบทั้งหมดหรือทั้งหมด (Zero emission) ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ได้กำหนดหนึ่งในแนวทางการพัฒนาประเทศ โดยการสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งให้ความสำคัญกับการสร้างระบบหมุนเวียนวัสดุที่ใช้แล้วที่มีประสิทธิภาพ การขับเคลื่อนสู่ Zero Waste Society และการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ ลดการเกิดขยะและปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน โดยหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดระบบหมุนเวียนวัสดุที่ใช้แล้วที่มีประสิทธิภาพ Zero Waste Society และเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังเช่นในประเทศที่พัฒนาแล้ว นอกเหนือจากระบบการบริหารจัดการขยะหรือของเสียที่มีประสิทธิภาพและครบวงจร คือ เทคโนโลยีรีไซเคิล เนื่องจากขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นจะไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้เลย หากขาดเทคโนโลยีรีไซเคิล

ดังนั้น โครงการนี้จึงเป็นหนึ่งในกลไกที่สำคัญในการผลักดันให้เกิดระบบหมุนเวียนวัสดุที่ใช้แล้วที่มีประสิทธิภาพ Zero Waste Society และเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) เพื่อให้ขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เป้าหมาย มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เกือบทั้งหมดหรือทั้งหมด (Zero emission) โดยมีอัตราการนำขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ในประเทศร้อยละ 90 หรือมีมูลค่าเพิ่มจากการลงทุน/การใช้ประโยชน์ขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย 250 ล้านบาทต่อปีต่อพื้นที่ รวมทั้งเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนด้านแร่ โลหะ และพลังงานทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ ลดปัญหาขยะและมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ การขับเคลื่อนสู่ Zero Waste Society และ Circular Economy โดยส่งเสริมพัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่ผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถนำขยะหรือของเสียทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ในเชิงพาณิชย์ และเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนให้แก่

35/6
อภิ
ปว

ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มขยะหรือของเสียที่ยังไม่มีการจัดการในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย โดยแบ่งเป็น 6 ระยะ ได้แก่

1) ระยะที่ 1 ซึ่งได้ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2557 เป็นการดำเนินงานส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย 1 แห่ง ได้แก่ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี (เขตอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค)

2) ระยะที่ 2 ซึ่งได้ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2558 เป็นการดำเนินงานส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายเพิ่มเติมอีก 2 แห่ง (รวมกับระยะที่ 1 เป็น 3 แห่ง) ได้แก่ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง (นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และสวนอุตสาหกรรมระยองอินดัสเตียลปาร์ค) และจังหวัดนครราชสีมา (เขตอุตสาหกรรมสุรนารี และเขตประกอบอุตสาหกรรมนวนคร นครราชสีมา) รวมทั้งจัดทำแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) การบริหารจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่สำคัญ 1 อุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมอะลูมิเนียม

3) ระยะที่ 3 ซึ่งได้ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2559 เป็นการดำเนินงานในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายเพิ่มเติมอีก 2 แห่ง (รวมกับระยะที่ 1-2 เป็น 5 แห่ง) ได้แก่ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ (นิคมอุตสาหกรรมบางปู) และจังหวัดสมุทรสาคร (นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร)

4) ระยะที่ 4 ซึ่งได้ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2560 เป็นการดำเนินงานในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายเพิ่มเติมอีก 2 แห่ง (รวมกับระยะที่ 1-3 เป็น 7 แห่ง) ได้แก่ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (สวนอุตสาหกรรมโรจนะ) และจังหวัดชลบุรี (เขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร) รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลในการนำขยะหรือวัสดุเหลือใช้และของเสีย รวมถึงผลพลอยได้ (หรือ By-products) จากกระบวนการผลิต กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อเป็นวัตถุดิบทดแทนวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยเฉพาะในส่วนงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานถนน/ทางเดิน/ทางเท้า และงานตกแต่ง

5) ระยะที่ 5 ซึ่งจะดำเนินงานในปีงบประมาณ 2561 เป็นการดำเนินงานในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายเพิ่มเติมอีก 2 แห่ง (รวมกับระยะที่ 1-4 เป็น 9 แห่ง) ได้แก่ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน และจังหวัดฉะเชิงเทรา รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลในการนำขยะหรือวัสดุเหลือใช้และของเสีย รวมถึงผลพลอยได้ (หรือ By-products) จากกระบวนการผลิต กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อเป็นวัตถุดิบทดแทนวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก

6) ระยะที่ 6 ซึ่งจะดำเนินงานในปีงบประมาณ 2562 เป็นการดำเนินงานเพื่อขยายผลการดำเนินงานในระยะที่ 1-5 ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรมอื่น ๆ ทั่วประเทศ รวมไม่น้อยกว่า 6 จังหวัด โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย 15 จังหวัด ตามแผนปฏิบัติการภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปทุมธานี นครปฐม สระบุรี พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี สงขลา ขอนแก่น นครราชสีมา และสุราษฎร์ธานี เพื่อผลักดันให้เกิดการนำร่องการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

สรุป
วันที่
ลง

รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลในการนำขยะหรือวัสดุเหลือใช้และของเสีย รวมถึงผลพลอยได้ (หรือ By-products) จากกระบวนการผลิต กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อเป็นวัตถุดิบทดแทนวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย 1 อุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ซึ่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ (First S-curve) และอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (New S-curve)

2. วัตถุประสงค์

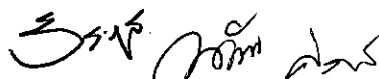
โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทน และสนับสนุนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เมืองปริมณฑล (จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และปทุมธานี) มีเป้าหมายหลักเพื่อส่งเสริมและขยายผลการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย ตามแผนปฏิบัติการภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ (นิคมอุตสาหกรรมบางปู) สมุทรสาคร (พื้นที่กลุ่มโรงงานฟอกย้อม ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้แบน) และปทุมธานี (สวนอุตสาหกรรมบางกะดี พื้นที่กลุ่มโรงงานในอำเภอลาดหลุมแก้ว) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ รวมทั้งพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

2.1 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการนำขยะหรือของเสียทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนที่เกิดขึ้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่เมืองปริมณฑล (จังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และปทุมธานี) กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

2.2 พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย จำนวน 3 ชนิด โดยเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียทั้ง 3 ชนิด ได้รับการพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab scale) และ 1 ชนิด ได้รับการขยายผลและพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีในระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot scale) เพื่อสร้างความมั่นใจให้นักลงทุน/ผู้ประกอบการ

3. ขอบเขตการศึกษา

3.1 สํารวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลชนิด/ประเภทขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรม/กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เมืองปริมณฑลเป้าหมาย ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ (นิคมอุตสาหกรรมบางปู) สมุทรสาคร (พื้นที่กลุ่มโรงงานฟอกย้อม ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้แบน) และปทุมธานี (สวนอุตสาหกรรมบางกะดี พื้นที่กลุ่มโรงงานในอำเภอลาดหลุมแก้ว) โดยมีข้อมูลประกอบด้วยชนิด/ประเภทขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้น แหล่งกำเนิดขยะหรือของเสียแต่ละชนิด/ประเภท ปริมาณที่เกิดขึ้น การจัดการและสัดส่วนของการจัดการด้วยวิธีการต่าง ๆ ตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนกระทั่งถูกกำจัด โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เป้าหมาย และข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ระหว่างปี 2558-2560



3.2 คัดเลือกขยะหรือของเสียครัวเรือนและอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบทดแทนด้านแร่/โลหะ รวมถึงพลังงานทดแทนได้ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย หรือขยะหรือของเสียที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลไว้ แต่ยังไม่มีการพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ในประเทศ จำนวน 3 ชนิด โดยพิจารณาคัดเลือกจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ปริมาณที่เกิดขึ้น มูลค่าเพิ่มจากการรีไซเคิล เทคโนโลยีรีไซเคิลที่รองรับ ความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ/พาณิชย์ ความร่วมมือของผู้ประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสีย/ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรีไซเคิล/ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลไปใช้ประโยชน์ ภาวะبيئةที่เกี่ยวข้อง การส่งเสริมอุตสาหกรรมที่นำขยะหรือของเสียมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด (Zero waste) โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลจากหน่วยงานเจ้าของเทคโนโลยี/ผู้ประกอบการที่นำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในเชิงพาณิชย์ในประเทศ/ต่างประเทศ และข้อมูลหัตถภูมิจากแหล่งข้อมูลวิชาการที่เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งจัดทำข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือกดังกล่าว

3.3 ศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือก ในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab scale) จำนวน 3 ชนิด และขยายผลในระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot scale) จำนวน 1 ชนิด เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี

3.4 วิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้น (Pre-feasibility study) ในการพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลในข้อ 3.3 ในเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย

3.5 จัดทำรายละเอียดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือกในรูปแบบที่สามารถสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีรีไซเคิลของเสียเป้าหมายแต่ละชนิดให้กับผู้ประกอบการ/นักลงทุน/บุคลากรในอุตสาหกรรมรีไซเคิล และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยควรประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ อาทิ

- วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลคุณลักษณะหรือคุณสมบัติ (Specification) ขยะหรือของเสียที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญทั้งที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรีไซเคิลและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- รายละเอียดกระบวนการและขั้นตอนรีไซเคิล
- ผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลของเสีย คุณสมบัติทางกายภาพ/เคมี
- ของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการรีไซเคิลและการจัดการ
- กำลังการผลิตที่มีความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์
- ผลการประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้น (Pre-feasibility study) ในการพัฒนาเทคโนโลยีในเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย
- ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สรุป

3.6 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 3 ครั้ง เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือก ให้แก่ผู้ประกอบการ รวมถึงผู้สนใจทั่วไป โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมดังกล่าวไม่น้อยกว่า 30 รายต่อครั้ง

3.7 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือก ให้แก่เจ้าหน้าที่ กพร. ที่เกี่ยวข้อง รวมไม่น้อยกว่า 5 ราย รวมถึงการจัดประชุมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีรีไซเคิล และศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือก เพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีรีไซเคิลของ กพร. สำหรับเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียดังกล่าวให้แก่ผู้ประกอบการต่อไป

3.8 สำรวจ ติดตาม และประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรมในข้อ 3.6 จากผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม ในประเด็นการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน/ประกอบการ/ดำเนินธุรกิจ ตามตัวชี้วัดของผลผลิต รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

3.9 เอกสารและข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้มาและ/หรือจัดทำขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ จะต้องมอบให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ

4. กลุ่มเป้าหมาย

4.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ/การใช้ประโยชน์ขยะหรือของเสียทุกหน่วยงาน เช่น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ เป็นต้น

4.2 สถานประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสีย สถานประกอบการคัดแยก สถานประกอบการรีไซเคิล และสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย รวมจำนวน 50 กิจการ

4.3 ประชาชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย รวมทั้งผู้ประกอบการ/นักลงทุน/บุคลากรในอุตสาหกรรมรีไซเคิลที่สนใจ จำนวน 90 ราย

5. วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 69 (3) และมาตรา 70 (3) (ข) กรณีอื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง

6. คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง

- 1) มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ



4) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

5) เป็นนิติบุคคลที่ประกอบอาชีพเป็นที่ปรึกษาในสาขาที่จะจ้าง และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง

6) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

7) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

8) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว

9) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรุงเทพฯ ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

10) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของที่ปรึกษาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์เช่นนั้น

11) ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

12) ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานของที่ปรึกษา กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของที่ปรึกษาของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของที่ปรึกษาของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

13) ที่ปรึกษาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง



14) ที่ปรึกษาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

15) ที่ปรึกษาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

บุคลากรหลัก

(1) ผู้จัดการโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 12 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

(2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย/เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 12 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 17 ปี

(3) ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์สาขาสิ่งแวดล้อม และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 12 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 17 ปี

(4) วิศวกร/นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 1 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

(5) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 14 ปี

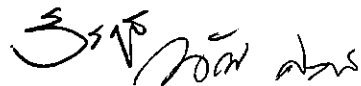
บุคลากรสนับสนุน

(1) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี กรณีวุฒิ ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

(2) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี กรณีวุฒิ ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 310 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



8. งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2562 จำนวน 4,200,000 บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

9. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

9.1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วยแผนการดำเนินงานโดยละเอียด จัดทำรายงานจำนวน 6 ชุด

9.2 รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 3.1 จัดทำรายงานจำนวน 6 ชุด

9.3 รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 ภายใน 110 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 3.2 จัดทำรายงานจำนวน 6 ชุด

9.4 รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3 ภายใน 260 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 3.3-3.5 จัดทำรายงานจำนวน 6 ชุด

9.5 รายงานฉบับสมบูรณ์ ภายใน 310 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษาทั้งหมด จัดทำรายงานจำนวน 10 ชุด พร้อมบทสรุปสำหรับผู้บริหาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 10 ชุด และ File Digital ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 ชุด

10. งวดการชำระเงิน

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 กำหนดจ่ายค่าจ้าง ร้อยละ 25 ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3

งวดที่ 5 กำหนดจ่ายค่าจ้างที่เหลือทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานฉบับสมบูรณ์ บทสรุปสำหรับผู้บริหาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ File Digital ที่เกี่ยวข้อง ตามรายละเอียดในข้อ 9.5

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 องค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี จำนวน 3 ชนิด



11.2 สถานประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสีย สถานประกอบการคัดแยก สถานประกอบการรีไซเคิล และสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย รวมจำนวน 50 กิจการ ได้รับคำปรึกษาแนะนำทั่วไป และคำปรึกษาแนะนำเชิงลึกในการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้สามารถนำของเสียเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ในเชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ขยะหรือของเสียในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย

11.3 ประชาชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย รวมทั้งผู้ประกอบการ/นักลงทุน/บุคลากรในอุตสาหกรรมรีไซเคิลที่สนใจ จำนวน 90 ราย ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้สามารถปฏิบัติงาน/ลงทุน/สร้างอาชีพในอุตสาหกรรมรีไซเคิลได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ

11.4 เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 5 ราย ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมาย เพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมายให้แก่ผู้ประกอบการต่อไป

ตัวชี้วัด

ผลผลิต/ ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	
		จำนวน	หน่วยนับ
ผลผลิต (Outputs)	<u>เชิงปริมาณ</u>		
	1) องค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลของขยะหรือของเสีย	3	ชนิด
	2) จำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย รวมทั้งนักลงทุน/บุคลากรในอุตสาหกรรมรีไซเคิล ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	90	ราย
	3) จำนวนเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมาย เพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมายให้แก่ผู้ประกอบการต่อไป	5	ราย
	<u>เชิงคุณภาพ</u>		
	ร้อยละของผู้รับบริการที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลสามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการ/ลงทุน/ดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้	70	ร้อยละ
ผลลัพธ์ (Outcomes) เมื่อดำเนินงาน โครงการใน ระยะที่ 1-6 แล้วเสร็จ	1) พื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายได้รับการพัฒนาเป็นเมืองสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ผ่านเกณฑ์การพัฒนาที่กำหนด ตามแผนงานบูรณาการการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อม	6	พื้นที่
	2) อัตราการใช้ประโยชน์ขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายเพิ่มขึ้น หรือ	5	ร้อยละต่อปี
	3) มีมูลค่าเพิ่มในประเทศจากการลงทุนและ/หรือการนำขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมาย	150	ล้านบาทต่อปีต่อพื้นที่

สรุป
วันที่
ลง