

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างที่ปรึกษา

๑.	ชื่อโครงการ โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ภาณุจนบุรี และลำปาง	
๒.	หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนวัตกรรมวัสดุพื้นและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	
๓.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๔,๕๐๐,๐๐๐.- (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน)	บาท
๔.	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๕ ธ.ค. ๒๕๖๕	
	เป็นเงิน ๔,๕๐๐,๐๐๐.- (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน)	บาท
๕.	ค่าตอบแทนบุคลากร ๒,๒๒๐,๐๐๐.-	บาท
๕.๑	ประเภทที่ปรึกษา ประเภทกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ มีการจดทะเบียนที่ปรึกษาไทยไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง	
๕.๒	คุณสมบัติที่ปรึกษา	
	๑) ผู้จัดการโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี	
	๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย/เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๗ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี	
	๓) วิศวกร/นักวิทยาศาสตร์ จำนวน ๓ คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี	
	๔) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี	
	๕) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย จำนวน ๒ คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี	
	๖) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่า ปวส. ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี	
๕.๓	จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลัก จำนวน ๘ คน บุคลากรสนับสนุน จำนวน ๑ คน	
๖.	ค่าวัสดุอุปกรณ์ ๗๕๐,๐๐๐.- (ค่าเครื่องมือ ค่าสารเคมี วัสดุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ สำหรับศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล)	บาท
๗.	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี)	บาท
๘.	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๑,๕๔๐,๐๐๐.-	บาท
๙.	รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)	
	๑) นางสาวนันท์ บุญฉัตร วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ	
	๒) นายศราดร อักษรแก้ว วิศวกรโลหการชำนาญการ	
	๓) นางสาวร่มฉัตร ไชยรักษา ผู้เชี่ยวชาญด้านรีไซเคิล	
๑๐.	ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร.๐๕๐๖/ว๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖	

A๒๕

20/๓

B.

คุณสมบัติของที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงาน "โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล
เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี และลำปาง"

ลำดับที่	ตำแหน่ง	วุฒิไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า (ปี)
1	บุคลากรหลัก ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท ^{1/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/ สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	15
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย/ เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์	ปริญญาตรี ^{2/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/ สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	17
3	วิศวกร/นักวิทยาศาสตร์ (3 คน)	ปริญญาตรี ^{3/} (วิศวกรรมศาสตร์สาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/ สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	5
4	นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน	ปริญญาตรี ^{4/} (เศรษฐศาสตร์/การเงิน)	10
5	นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย (2 คน)	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	3
1	บุคลากรสนับสนุน เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปวส. ^{5/}	10

หมายเหตุ 1/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

2/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี

กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี

3/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 1 ปี

กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

4/ กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี

5/ กรณีวุฒิปริญญาตรี ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

๒๖๖ ๗๖๓ B.

ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา
โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทน
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี และลำปาง

ลำดับที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย (บาท)
	สรุปการจ้างที่ปรึกษา				
1	หมวดค่าตอบแทนบุคลากร				2,220,000
2	หมวดค่าสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล				450,000
3	หมวดค่าศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล ขยะหรือของเสีย				1,250,000
4	หมวดค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรม				335,650
5	หมวดค่าติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัด สัมมนา/ฝึกอบรม				10,000
6	หมวดค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับ คณะกรรมการตรวจรับ				106,100
7	หมวดค่าวัสดุสิ้นเปลือง				22,000
8	หมวดค่าติดต่อสื่อสาร				6,250
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				4,400,000

als *ทศพร B.*

รายการ	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคาตลาดกลาง				หมายเหตุ
							Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	วงเงินรวม (บาท)	
1	คำตอบแบบแทนบุคลากร										
บุคลากรหลัก											
1) ผู้จัดการโครงการ	ป.โท		15	1	คน	5	43,750	1.76		385,000	
2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง/เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์	ป.ตรี		17	1	คน	5	43,750	1.76		385,000	
3) วิศวกร/นักวิทยาศาสตร์	ป.ตรี		5	3	คน	7	22,727.27	1.76		840,000	
4) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน	ป.ตรี		10	1	คน	1	31,250	1.76		55,000	
5) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย	ป.ตรี		3	2	คน	7	17,045	1.76		420,000	
บุคลากรสนับสนุน											
6) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปวส.		10	1	คน	9	15,000	1		135,000	
รวมข้อ 1										2,220,000	

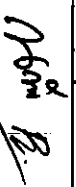
รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคาตลาดกลาง				หมายเหตุ
				Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	วงเงินรวม (บาท)	
2 คำสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล								
1) คำสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลชนิด/ประเภทของทรัพย์สินที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด	3	เล่ม/จังหวัด				55,000	165,000	
2) คำสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล เพื่อคัดเลือกขยะหรือของเสียที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบทดแทน จำนวน 3 ชนิด								
- ค่าลงพื้นที่ เก็บตัวอย่างขยะหรือของเสียเป้าหมาย	3	เล่ม/ชนิด				50,000	150,000	
- ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมี	3	เล่ม/ชนิด				40,000	120,000	
- ค่าซื้อข้อมูล/เอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง	1	เล่ม				15,000	15,000	
รวมข้อ 2							450,000	

Ans E. Nish

รายการ		จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
					Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อหน่วย	วงเงินรวม	
3	ค่าศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียวหรือของเสีย								
✓	1) ค่าศึกษาทดลองเทคโนโลยีสีเขียวหรือของเสีย จำนวน 3 ชนิด ใน Lab scale								
	- ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมี	3	เหมา/ชนิด				80,000	240,000	
	- ค่าเครื่องมือวิทยาศาสตร์ใน Lab scale	3	เหมา/ชนิด				60,000	180,000	
	- ค่าใช้สถานที่รองรับการศึกษาทดลองทางวิทยาศาสตร์ใน Lab scale	3	เหมา/ชนิด				30,000	90,000	
	- ค่าสารเคมี วัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ	3	เหมา/ชนิด				90,000	270,000	
	2) ค่าศึกษาทดลองขยายผลเทคโนโลยีสีเขียวหรือของเสีย จำนวน 1 ชนิด ใน Pilot scale								
	- ค่าวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมี	1	เหมา				120,000	120,000	
	- ค่าเครื่องมือวิทยาศาสตร์ใน Pilot scale	1	เหมา				150,000	150,000	
	- ค่าใช้สถานที่รองรับการศึกษาทดลองขยายผลทางวิทยาศาสตร์ใน Pilot scale	1	เหมา				60,000	60,000	
	- ค่าสารเคมี วัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองอื่น ๆ	1	เหมา				140,000	140,000	
รวมข้อ 3		1,250,000							
4	ค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรม								
✓	1) ค่าจัดฝึกอบรมในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 3 ครั้ง								
	- ค่าเดินทางเตรียมสถานที่และจัดฝึกอบรมในพื้นที่เป้าหมาย	1	เหมา				90,000	90,000	
	- ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	30	คน/ครั้ง				500	45,000	
	- ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากรและเจ้าหน้าที่	10	คน/ครั้ง				500	15,000	
	- ค่าใช้สถานที่ที่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์รองรับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	3	เหมา/ครั้ง				20,000	60,000	
	- ค่าวัสดุอุปกรณ์ วัตถุดิบ และสารเคมี สำหรับใช้ในการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	3	เหมา/ครั้ง				20,000	60,000	
	- ค่าเอกสาร	30	ชุด/ครั้ง				70	6,300	
	- ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา/ฝึกอบรม	1	ชุด/ครั้ง				5,000	15,000	

As N6m R

รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
				Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาค่อหน่วย	วงเงินรวม	
2) ค่าจัดสัมมนา/ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่ กพร. 1 ครั้ง								
- ค่าอาหารและเครื่องดื่มผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	5	คน				200	1,000	
- ค่าอาหารและเครื่องดื่มวิทยากรและเจ้าหน้าที่	5	คน				200	1,000	
- ค่าใช้สถานที่ที่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์รองรับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	1	เหมา				20,000	20,000	
- ค่าวัสดุอุปกรณ์ วัสดุดิบ และสารเคมี สำหรับใช้ในการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	1	เหมา				20,000	20,000	
- ค่าเอกสาร	5	ชุด				70	350	
- ค่าเช่าอุปกรณ์สำหรับการสัมมนา/ฝึกอบรม	1	ชุด				2,000	2,000	
รวมข้อ 4							335,650	
5	ค่าติดตามและประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรม							
- ค่าเอกสาร	120	ชุด				50	6,000	
- ค่าติดต่อประสานงานติดตามและประเมินผลผู้ที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม	1	เหมา				4,000	4,000	
รวมข้อ 5							10,000	
6	ค่าจัดทำรายงาน และจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ							
- ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น	6	เล่ม				150	900	
- ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1	6	เล่ม				300	1,800	
- ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2	6	เล่ม				400	2,400	
- ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	10	เล่ม				600	6,000	
- ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาไทย	10	เล่ม				100	1,000	
- ค่าจัดทำรายงานสรุปผู้บริหารภาษาอังกฤษ	10	เล่ม				400	4,000	
- ค่าเดินทางและจัดประชุมรายงานผลการดำเนินงานโครงการร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับ (รวมถึงการจัดประชุม ณ สถานที่ศึกษาทดลอง)	1	ชุด/ครั้ง				90,000	90,000	
รวมข้อ 6							106,100	

รายการ	จำนวน	หน่วย	คน-เดือน	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
				Basic Salary (บาท)	ตัวคูณอัตรา	ราคาต่อหน่วย	วงเงินรวม	
7 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	1	เหมา				22,000	22,000	
รวมข้อ 7							22,000	
8 ค่าติดต่อสื่อสาร (โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์)	1	เหมา				6,250	6,250	
รวมข้อ 8							6,250	
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น							4,400,000	

As At 16th Dec.

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทน ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี และลำปาง

1. ที่มาหรือความเป็นมา

การสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และทิศทางการพัฒนาประเทศตาม (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) โดยเฉพาะหมวดหมู่ที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งให้ความสำคัญกับแนวทางการพัฒนามาตรฐานของการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อมุ่งสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ไขวิกฤตสิ่งแวดล้อมและมลพิษที่กำลังก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และทำลายความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ ด้วยการจัดการปัญหาที่ต้นเหตุ โดยเฉพาะการจัดการขยะหรือของเสียที่มีประสิทธิภาพและครบวงจรเพื่อสร้างระบบหมุนเวียนวัสดุที่ใช้แล้วให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เป็นทรัพยากรทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในประเทศได้อย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือที่เรียกว่า “เมืองนิเวศ (Eco-town)” หรือ “เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco-industrial Town)” หรือเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (Green City) รวมถึงการขับเคลื่อนสู่สังคมไร้ขยะ (Zero Waste Society) และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่มีการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชน ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ ลดการเกิดขยะและปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ตามนโยบายการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจรูปแบบใหม่หรือ BCG Model ของรัฐบาล ซึ่งประกอบด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) โดยหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาดังกล่าว คือ เทคโนโลยีรีไซเคิล เนื่องจากขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นจะไม่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์เป็นทรัพยากรทดแทนได้เลย หากขาดเทคโนโลยีรีไซเคิล

ดังนั้น โครงการนี้จึงเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญในการขยายผลและผลักดันการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไปสู่ Circular Economy ที่มีการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับนโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศของรัฐบาล โดยมุ่งเน้นการขยายผลในพื้นที่เพื่อส่งเสริมและต่อยอดเทคโนโลยีรีไซเคิลในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เป้าหมาย ตามแผนปฏิบัติการภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของกระทรวงอุตสาหกรรม รวมถึงพื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2560 เพิ่มอีก 3 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี และลำปาง เพื่อให้ขยะหรือของเสียทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย มีการหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์เป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนด้านแร่ โลหะ รวมถึงพลังงานทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ ลดปัญหาขยะและมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการพัฒนา Eco-industrial Town การขับเคลื่อนสู่ Zero Waste Society และ Circular Economy โดยส่งเสริม พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี

As 10th 12

วิธีใช้เซลล์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่ผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถนำขยะหรือของเสียทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมายมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ในเชิงพาณิชย์ และเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการนำขยะหรือของเสียทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี และลำปาง กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

2.2 เพื่อพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย จำนวน 3 ชนิด โดยเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียทั้ง 3 ชนิด ได้รับการพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab Scale) และ 1 ชนิด ได้รับการขยายผลและพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีในระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot Scale) เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่นักลงทุน/ผู้ประกอบการ

3. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

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

- 5) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

- 6) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

- 7) ที่ปรึกษาที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ซึ่งมีขอบเขตสาขาที่จัดให้มีการเรียนการสอนภายในสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการภายใต้เงื่อนไข ดังต่อไปนี้

- (1) หัวหน้าโครงการหรือผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น

- (2) การดำเนินงานจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรหลักของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ

- 8) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายุ่งยื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

ลงชื่อ นกต ธี

9) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

10) ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง

11) คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือพ้นพหุกิจการ

4. ขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษา

4.1 สำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูลชนิด/ประเภทขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี และลำปาง โดยมีข้อมูลประกอบด้วยชนิด/ประเภทขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้น แหล่งกำเนิดขยะหรือของเสียแต่ละชนิด/ประเภท ปริมาณที่เกิดขึ้น การจัดการและสัดส่วนของการจัดการด้วยวิธีการต่าง ๆ ตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนกระทั่งถูกกำจัด โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่เป้าหมาย และข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ระหว่างปี 2562-2564

4.2 คัดเลือกขยะหรือของเสียอุตสาหกรรมและครัวเรือนที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบทดแทนด้านแร่/โลหะ รวมถึงพลังงานทดแทนได้ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมาย หรือขยะหรือของเสียที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้ศึกษารวบรวมข้อมูลไว้ แต่ยังไม่มีการพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ในประเทศ จำนวน 3 ชนิด โดยพิจารณาคัดเลือกจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ปริมาณที่เกิดขึ้น มูลค่าเพิ่มจากการรีไซเคิล เทคโนโลยีรีไซเคิลที่รองรับ ความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ/พาณิชย์ ความร่วมมือของผู้ประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสีย/ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรีไซเคิล/ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลไปใช้ประโยชน์ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูล และข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลวิชาการที่เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งจัดทำข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือกดังกล่าว

4.3 ศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือก ในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab Scale) จำนวน 3 ชนิด และขยายผลในระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot Scale) จำนวน 1 ชนิด เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี

4.4 วิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้น (Pre-feasibility Study) ในการพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลในข้อ 4.3 ในเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย

4.5 จัดทำรายละเอียดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบที่สามารถสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีรีไซเคิลของเสียเป้าหมายแต่ละชนิดให้กับผู้ประกอบการ/นักลงทุน/บุคลากรในอุตสาหกรรมรีไซเคิล และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยควรประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ อาทิ

- วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลคุณลักษณะหรือคุณสมบัติ (Specification) ขยะหรือของเสียที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญทั้งที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรีไซเคิลและระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ/น้ำ
- รายละเอียดกระบวนการและขั้นตอนรีไซเคิล รวมถึงการควบคุมและป้องกันมลพิษทางอากาศ/น้ำที่เกิดจากกระบวนการรีไซเคิล
- ผลผลิต/ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลของเสีย คุณสมบัติทางกายภาพ/เคมี

๒๕ ๖๐๓ ๒

- ของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการรีไซเคิลและการจัดการ
- กำลังการผลิตที่มีความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์
- ผลการประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้น (Pre-feasibility Study) ในการพัฒนาเทคโนโลยีในเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย
- ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

พร้อมจัดทำรายละเอียดเทคโนโลยีที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อประกอบการขอจดทะเบียนสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรที่มีข้อความสมบูรณ์ รัดกุม และชัดเจนอันจะทำให้ผู้มีความชำนาญในวิทยาการที่เกี่ยวข้องสามารถทำและปฏิบัติตามเทคโนโลยีนั้นได้

4.6 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ 3 ครั้ง เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่พัฒนาขึ้น รวมถึงการควบคุมและป้องกันมลพิษทางอากาศ/น้ำที่เกิดจากกระบวนการรีไซเคิลขยะหรือของเสียดังกล่าวให้แก่ผู้ประกอบการ รวมถึงผู้สนใจทั่วไป โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมดังกล่าวไม่น้อยกว่า 30 รายต่อครั้ง

4.7 จัดสัมมนา/ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 ครั้ง เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือกให้แก่เจ้าหน้าที่ กพร. ที่เกี่ยวข้อง รวมไม่น้อยกว่า 5 ราย รวมถึงการจัดประชุมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีรีไซเคิล และศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการคัดเลือก เพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีรีไซเคิลของ กพร. สำหรับเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียดังกล่าวให้แก่ผู้ประกอบการต่อไป

4.8 สำรวจ ติดตาม และประเมินผลสำเร็จของการจัดสัมมนา/ฝึกอบรมในข้อ 4.6 จากผู้เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรม ในประเด็นการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน/ประกอบการ/ดำเนินธุรกิจ ตามตัวชี้วัดของผลผลิต รวมถึงผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

4.9 เอกสารและข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดที่ได้มาและ/หรือจัดทำขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ จะต้องมอบให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ

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 4.1-4.2 จัดทำรายงาน จำนวน 6 ชุด	ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ 3	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามขอบเขตการศึกษา ข้อ 4.3-4.5 จัดทำรายงาน จำนวน 6 ชุด	ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๒๖ ๓๐๖ ๒

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

งวดที่ 3 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 3 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 4 ชำระเงินจำนวนร้อยละ 25 ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการตรวจรับงานตามงวดที่ 4 ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

8. บุคลากรที่ต้องการ

บุคลากรหลัก

(1) ผู้จัดการโครงการ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 8 ปี

(2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย/เทคโนโลยีการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเคมี/โลหการ/วัสดุ/การผลิต/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/สิ่งแวดล้อม/สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 17 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 15 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 6 ปี

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

(4) นักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านเศรษฐศาสตร์/การเงิน ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี กรณีวุฒิปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี กรณีวุฒิปริญญาเอก ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

(5) นักวิจัย/นักวิชาการผู้ช่วย จำนวน 2 คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง ต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

บุคลากรสนับสนุน

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

๒๕ ๗๐๘ ๒๕

9. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2566 จำนวน 4,400,000 บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

10. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงานโครงการนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จะพิจารณาคัดเลือกจากที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องและหลักฐานเอกสารถูกต้อง ที่ได้ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพ และได้คะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคามากที่สุด ดังนี้

1. ข้อเสนอด้านคุณภาพ (ร้อยละ 90)

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนน เพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้านคุณภาพ 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

ลงชื่อ  26/6

(2) วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน	27 คะแนน
(2.1) ความเข้าใจของที่ปรึกษาในงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) พิจารณาจากการกำหนดกรอบแนวคิดการปฏิบัติงานหรือการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	9 คะแนน
(2.2) วิธีการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความถูกต้อง ครบถ้วน และความเหมาะสมของขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาในแต่ละข้อที่กำหนดบรรลุผลสำเร็จ	9 คะแนน
(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)

- เสนอราคาต่ำกว่าวงเงินงบประมาณที่กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 2	10 คะแนน
- เสนอราคาเต็มวงเงินงบประมาณที่กำหนด	5 คะแนน

3. การคิดคะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคา

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

Handwritten signatures and initials:
  

11. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1

12. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ 5 ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

13. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้โครงการนี้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเท่านั้น

14. กลุ่มเป้าหมาย

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

14.2 สถานประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสีย สถานประกอบการคัดแยก สถานประกอบการรีไซเคิล และสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในพื้นที่เป้าหมาย รวม 50 กิจการ

14.3 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม/นักลงทุน/ผู้ที่สนใจ โดยเฉพาะผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่เป้าหมาย รวม 90 ราย

15. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

15.1 องค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียที่ได้รับการพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี จำนวน 3 ชนิด

15.2 สถานประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสีย สถานประกอบการคัดแยก สถานประกอบการรีไซเคิล และสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะในพื้นที่เป้าหมาย รวม 50 กิจการ ได้รับค่าปรึกษาแนะนำทั่วไปและค่าปรึกษาแนะนำเชิงลึกในการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้นำของเสียเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ในเชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ขยะหรือของเสียในพื้นที่เป้าหมาย

ดอส 20/11/25

15.3 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม/นักลงทุน/ผู้ที่สนใจ รวม 90 ราย ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้สามารถปฏิบัติงาน/ลงทุน/สร้างอาชีพในอุตสาหกรรมรีไซเคิลได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ

15.4 เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 5 ราย ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมาย เพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมายให้แก่ผู้ประกอบการต่อไป

ตัวชี้วัด

ผลผลิต/ ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	
		จำนวน	หน่วยนับ
ผลผลิต (Outputs)	<u>เชิงปริมาณ</u>		
	1) องค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลของขยะหรือของเสีย	3	ชนิด
	2) จำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม/นักลงทุน/ผู้ที่สนใจ ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	90	ราย
	3) จำนวนเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมาย เพื่อเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียเป้าหมายให้แก่ผู้ประกอบการต่อไป	5	ราย
	<u>เชิงคุณภาพ</u>		
	ร้อยละของผู้รับบริการที่เข้าร่วมสัมมนา/ฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรีไซเคิล สามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการ/ลงทุน/ดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้	70	ร้อยละ
ผลลัพธ์ (Outcomes)	1) อัตราการใช้ประโยชน์ขยะหรือของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป้าหมายเพิ่มขึ้น หรือ	5	ร้อยละต่อปี
	2) มีมูลค่าเพิ่มในประเทศจากการลงทุนและ/หรือการนำขยะหรือของเสียเป้าหมายไปใช้ประโยชน์	120	ล้านบาทต่อปี
	3) พื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป้าหมายซึ่งได้รับการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและนำขยะหรือของเสียไปใช้ประโยชน์	3	จังหวัด

16. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทร. 0 2430 6842 ต่อ 4211

Handwritten signature