

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา กระบวนการคิด
ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๖/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖.....

ประมาณราคากลางในการจ้างที่ปรึกษา
“โครงการศึกษาและสำรวจพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากเพื่อรองรับอุตสาหกรรมศักยภาพ”

ลำดับ ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	อัตรา (บาท/ หน่วย)	รวม ค่าใช้จ่าย
	สรุปการจ้างที่ปรึกษา				
1	หมวดค่าตอบแทนบุคลากร				6,097,763
1.1	ค่าตอบแทนบุคลากรหลัก				5,899,763
1.2	ค่าตอบแทนบุคลากรสนับสนุน				198,000
2	หมวดค่าใช้จ่ายตรง				226,630
2.1	<u>ค่าดำเนินการสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล</u>				199,680
2.1.1	ค่าเบี้ยเลี้ยง				46,080
2.1.2	ค่าเช่าที่พัก				134,400
2.1.3	ค่าพาหนะ				19,200
2.2	<u>ค่าดำเนินการจัดประชุมนำเสนอโครงการ</u>				26,950
2.2.1	ค่าสมนาคุณวิทยากร				6,000
2.2.2	ค่าอาหาร				15,750
2.2.3	ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม				1,750
2.2.4	ค่าเอกสารประกอบการประชุม				3,450
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				6,324,393

_____ ๕ มี.ค. ๖๓ กิตติณ

รายละเอียดงบประมาณและค่าใช้จ่ายโครงการการศึกษาและสำรวจพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากเพื่อรองรับอุตสาหกรรมคุณภาพ
(งบประมาณ : จำนวนปีการศึกษา ๖,๓๒๔,๔๐๐ บาท)

(ฉบับรวม ณ : ๖ สิงหาคม ๖,๒๕๖๖.๐๐๐ บาท)										
รายการ	วุฒิการศึกษา	สาขา	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (1)	หน่วย (2)	คำนวณราคากลาง				หมายเหตุ
						Basic Salary (บาท) (3)	ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (4)	ราคาต่อหน่วย (บาท) (5)	วงเงินรวม (บาท)	
1	คำตอบแบบบุคคลากร									
1.1	บุคลากรหลัก (สถาบันของรัฐ)									
1) ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาเอก	กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมศาสตร์/กลุ่มวิชาชีพวิทยาศาสตร์	14	1	คน	5	1.76	-	751,687	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจแร่	ปริญญาเอก	วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหกรรม/เคมี/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง	7	3	คน	7	1.76	-	2,550,942	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
3) ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีเคมี	ปริญญาเอก	วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหกรรม/เคมี/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง	8	1	คน	7	1.76	-	885,426	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสกัดแร่	ปริญญาเอก	วิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหกรรม/เคมี/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	10	1	คน	7	1.76	-	865,345	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)

๖ ๘.๗๖๖.๖.๓ ๖๖๖๖

5) นักวิจัย/ ผู้ช่วยที่ปรึกษา	ปริญญาตรี	วิทยาสاتหร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/ วัสดุ/กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง	6	3	คน	4	40,074	1.76	-	846,363	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
วงเงินรวมข้อ 1.1										5,899,763	
1.2 บุคลากรสนับสนุน											
1) ผู้ประสานงาน โครงการ	ปริญญาตรี		1	1	คน	12	16,500	1.00	-	198,000	วงเงินรวม = (1) × (2) × (3) × (4)
วงเงินรวมข้อ 1.2										198,000	
วงเงินรวมข้อ 1										6,097,763	
2 ค่าใช้จ่ายทางตรง											
2.1 ค่าดำเนินการสำรวจ ศึกษา และรวบรวมข้อมูล											
1) ค่าเบี้ยเลี้ยง			240 บาท	× 6 คน	× 8 วัน	× 4 ครั้ง				46,080	
2) ค่าเช่าที่พัก			800 บาท	× 6 คน	× 7 คืน	× 4 ครั้ง				134,400	
3) ค่าพาหนะ			800 บาท	× 6 คน	× 4 ครั้ง					19,200	
วงเงินรวมข้อ 2.1										199,680	
2.2 ค่าดำเนินการจัดประชุมนำเสนอโครงการ											
1) ค่าสมาคมคุณวิทยากร (บุคลากรของรัฐ)			500 บาท	× 3 คน	× 4 ชม.	× 1 ครั้ง				6,000	
2) ค่าอาหาร (หน่วยงานเอกชน/ภาครัฐ)			315 บาท	× 50 คน	× 1 วัน	× 1 ครั้ง				15,750	
3) ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (หน่วยงานเอกชน/ภาครัฐ)			35 บาท	× 50 คน	× 1 วัน	× 1 ครั้ง				1,750	
4) ค่าเอกสารประกอบการประชุม			69 บาท	× 50 คน	× 1 ครั้ง					3,450	
วงเงินรวมข้อ 2.2										26,950	
วงเงินรวมข้อ 2										226,630	

 จ. พัทธนา กิตติเมธา.

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการศึกษาและสำรวจพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากเพื่อรองรับอุตสาหกรรมศักยภาพ

๑. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีพื้นที่ศักยภาพแร่หายาก (Rare-earth mineral) รวมถึงแร่หนักอื่น ๆ ที่เกิดร่วมกันกระจายอยู่ในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ ภาคตะวันตก และภาคเหนือ ส่วนประกอบของแร่หายากจะประกอบด้วยกลุ่มธาตุหายาก (Rare-earth elements) ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญสำหรับการผลิตในภาคอุตสาหกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมขั้นสูง รวมถึงอุตสาหกรรมทางด้านพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อันเป็นส่วนหนึ่งของภาคการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมต่อยอด อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) และอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย นอกจากนี้ ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมาพบว่า ความต้องการวัตถุดิบอุตสาหกรรมชนิดธาตุหายากของภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งมีหน้าที่กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และอุตสาหกรรมต่อเนื่องให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนานโยบายการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมในด้านต่าง ๆ รวมทั้งการสร้างขีดความสามารถและการแข่งขันพัฒนาเศรษฐกิจต่อไปในอนาคต จึงเล็งเห็นความต้องการอย่างมีนัยสำคัญของวัตถุดิบอุตสาหกรรมชนิดแร่หายากดังกล่าว โดยมุ่งหวังที่จะทำให้การบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรมชนิดแร่หายากของประเทศไทยมีความมั่นคง เกิดเสถียรภาพ และมีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

ด้วยเหตุนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จึงได้จัดทำโครงการศึกษาและสำรวจพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากเพื่อรองรับอุตสาหกรรมศักยภาพ โดยมีแผนการดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่องครอบคลุมระยะเวลาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๙ ในการดำเนินการศึกษาและสำรวจพื้นที่ศักยภาพแร่หายากในบริเวณภาคใต้ ภาคตะวันตก และภาคเหนือ เพื่อให้ได้พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาให้เป็นแหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรมรองรับความต้องการใช้ในอนาคต รวมทั้งการทดลองแต่งและแยกสกัดธาตุหายากจากแร่หายากเพื่อให้ได้กระบวนการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ นี้เป็นการดำเนินงานเพื่อศึกษาและสำรวจพื้นที่ศักยภาพแร่หายากในบริเวณภาคเหนือ และการทดลองแต่งและแยกสกัดธาตุหายากจากตัวอย่างแร่หายากจากพื้นที่ศักยภาพในภาคใต้ และภาคเหนือ โดยผลที่ได้จากการดำเนินโครงการครอบคลุมแผนการดำเนินโครงการระยะเวลาดังกล่าวตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๙ จะถูกนำมาประมวลผลสำหรับเป็นฐานข้อมูลในการกำหนดแผนการบริหารจัดการแร่หายากในประเทศไทย เพื่อให้มีการใช้แร่หายากอย่างเหมาะสม คุ่มค่า และสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นแหล่งวัตถุดิบรองรับความต้องการใช้ในภาคอุตสาหกรรม

๒.๒ เพื่อศึกษา ทดลอง และประเมินกระบวนการแต่งและแยกสกัดธาตุหายากจากแร่หายากที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับคุณลักษณะของแร่หายากในประเทศ

๒.๓ เพื่อจัดทำข้อมูลปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากในประเทศไทย สำหรับใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการบริหารจัดการแร่หายากของประเทศ

๘. ๗๓๖.๖๓ ๖๓๖.๖๓

๓. คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ ที่ปรึกษาที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งมีขอบเขตสาขาที่จัดให้มีการเรียนการสอนภายในสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการภายใต้เงื่อนไข ดังต่อไปนี้
 - (๑) หัวหน้าโครงการหรือผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น
 - (๒) การดำเนินงานจะต้องดำเนินการโดยบุคลากรหลักของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐนั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง
- ๓.๑๑ คุณสมบัติอื่น ๆ เช่น ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

๔. พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ที่มีการกระจายตัวของหินแกรนิตซึ่งมีศักยภาพให้แร่หายากในบริเวณภาคเหนือ และพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากในบริเวณภาคใต้และภาคเหนือ สำหรับดำเนินการแต่งและแยกสกัดธาตุหายากจากพื้นที่ดังกล่าว (เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ตาก นครสวรรค์ ลำปาง ลำพูน อุทัยธานี อุตรดิตถ์ ประจวบคีรีขันธ์)

๕. ขอบเขตการศึกษา

๕.๑ รวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลพื้นฐาน

รวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลแหล่งแร่ในระดับไพศาลในพื้นที่หินแกรนิตบริเวณภาคเหนือ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ประกอบด้วยข้อมูลการกระจายตัวของแหล่งแร่หายากในพื้นที่ ข้อมูลผลการสำรวจแหล่งแร่หายากในประเทศไทย ผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา และข้อมูลรายงานสถานการณ์แร่หายากในอดีตจนถึงปัจจุบัน

๕.๒ ศึกษาธรณีวิทยาแหล่งแร่เฉพาะแหล่ง พร้อมเก็บตัวอย่าง

ทำการลงพื้นที่สำรวจภาคสนามในบริเวณแนวหินแกรนิตที่ให้แร่หายากในพื้นที่ดำเนินการเพื่อประเมินลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่โดยรอบพื้นที่ ประกอบด้วยการศึกษาและวิจัยความสัมพันธ์ของแหล่งแร่หายาก จัดทำข้อมูลภาคสนามทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ธรณีเคมี และการศึกษาการกระจายตัวของแร่ในชั้นกษะ รวมทั้งการศึกษาธรณีวิทยาแหล่งแร่ใต้ดิน ได้แก่ การขุดหลุมสำรวจ ร่องสำรวจ และเจาะสำรวจ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธีตามความจำเป็นและเหมาะสมกับพื้นที่ อย่างน้อย ๓๐ หลุม เพื่อตรวจสอบและกำหนดขอบเขตของแหล่งแร่ พร้อมเก็บตัวอย่างแร่ในพื้นที่ดำเนินการเพื่อนำมาวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และองค์ประกอบทางแร่

๕.๓ วิเคราะห์และประมวลผลคุณสมบัติของตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

วิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมีธาตุหลัก (major elements) ธาตุร่องรอย (trace elements) และธาตุหายาก (rare earth elements) ในห้องปฏิบัติการ โดยการศึกษาสิลาวรรณนาของตัวอย่างอย่างน้อย ๑๕ ตัวอย่าง วิเคราะห์องค์ประกอบทางแร่ด้วยเครื่องวิเคราะห์การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ (XRD; X-Ray Diffractometer) อย่างน้อย ๕๐ ตัวอย่าง เครื่องเรืองรังสีเอ็กซ์ (XRF; X-Ray Fluorescence Spectrometer) อย่างน้อย ๕๐ ตัวอย่าง และเครื่อง Inductively Couple Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS) อย่างน้อย ๕๐ ตัวอย่าง

๕.๔ ศึกษาและทดลองแต่งแร่และแยกสกัดธาตุหายาก

ศึกษา ทดลอง และพัฒนากระบวนการแต่งแร่หายากอย่างน้อย ๓๐ ตัวอย่าง และแยกสกัดเพื่อให้ได้ธาตุหายากอย่างน้อย ๒ ชนิด จากตัวอย่างแร่หายากอย่างน้อย ๒๐ ตัวอย่าง ของตัวอย่างแร่หายากในพื้นที่ภาคใต้และภาคเหนือ ในระดับห้องปฏิบัติการ

๕.๕ สรุปผลการดำเนินโครงการ

ประมวลผลการสำรวจ การวิเคราะห์คุณสมบัติของตัวอย่าง การแต่งแร่หายากและแยกสกัดธาตุหายาก และประเมินปริมาณสำรองแร่ ความสมบูรณ์ และมูลค่าแหล่งแร่ พร้อมจัดทำรายงานองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับแหล่งแร่หายาก ข้อมูลปัจจัยแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดหลักเกณฑ์ แนวทาง และนโยบายในการบริหารจัดการแหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรมชนิดแร่หายากของประเทศ และเป็นข้อมูลสำหรับการประมวลแหล่งแร่เพื่อการสำรวจและทำเหมืองแร่หายากในประเทศไทย

๕.๖ จัดการประชุมนำเสนอผลการดำเนินงาน

จัดประชุมเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานตามโครงการเพื่อให้เกิดการรับรู้ และหาแนวทางการบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรมแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นแนวทางในการศึกษาพัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ในแผนแม่บท โดยเชิญผู้เข้าร่วมประชุมเป็นเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่สนใจ จำนวน ๕๐ ราย (โดยสามารถพิจารณารูปแบบการจัดประชุมได้ตามความเหมาะสมทั้งรูปแบบ On-site หรือ Online)



ร.ท.วิจิตร กิตติยา

๕.๗ จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการฉบับสมบูรณ์

จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีเนื้อหาที่ครบถ้วน ครอบคลุมทุกประเด็นสำคัญ โดยผู้รับจ้างต้องทำการประมวลผลข้อมูลการศึกษาและศักยภาพของแหล่งแร่หายาก ในพื้นที่ศึกษา และจัดทำรายงานผลการศึกษฉบับสมบูรณ์เป็นภาษาไทย รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด A๔ จำนวนอย่างละ ๖ เล่ม ในรูปแบบ .DOC .PDF หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจัดทำฐานข้อมูล ในรูปแบบของ Shapefile ซึ่งเป็นไฟล์มาตรฐานสำหรับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS) พร้อมบันทึกข้อมูลในแฟลชไดรฟ์ จำนวน ๒ ชุด

๖. กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรมทั้งภาครัฐ เช่น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี เป็นต้น และหน่วยงานจากภาคเอกชน จำนวน ๕๐ ราย

๗. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงาน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. งบประมาณ

เงินผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ จำนวน ๖,๓๒๔,๔๐๐ บาท (หกล้านสามแสนสองหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๙. ผลงานที่จะต้องส่งมอบงาน

ผลงานที่จะส่งมอบและงวดงานที่ส่งมอบมีรายละเอียด ดังนี้

งวดงาน	งานที่จะส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ
งวดงานที่ ๑	รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย แผนการดำเนินงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอนตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาทั้งหมด และผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา ข้อ ๕.๑ โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๖ เล่ม	ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ ๒	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๑ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา ข้อ ๕.๒ โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๖ เล่ม	ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ ๓	รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๒ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา ข้อ ๕.๓ โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๖ เล่ม	ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดงานที่ ๔	รายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาทั้งหมด โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๖ เล่ม พร้อมรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๖ เล่ม และบันทึกไฟล์รายงานและ File Digital ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในแฟลชไดรฟ์ จำนวน ๒ ชุด	ภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



ร.พีพี ๖ ๖๓๖๖

๑๐. งดการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะแบ่งงดการชำระเงินออกเป็น ๔ งวด ตามเงื่อนไข ดังนี้
งวดที่ ๑ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการ
ตรวจรับงานตามงวดที่ ๑ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ ๒ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการ
ตรวจรับงานตามงวดที่ ๒ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ ๓ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการ
ตรวจรับงานตามงวดที่ ๓ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ ๔ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๒๕ ของวงเงินตามสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและผ่านการ
ตรวจรับงานตามงวดที่ ๔ ของสัญญาเสร็จสมบูรณ์

๑๑. บุคลากรที่ต้องการ

บุคลากรของทีมงานที่ปรึกษา จะต้องมีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ วิทยาศาสตร์ นิติศาสตร์ ธรณีวิทยา ตลอดจนสาขาวิชาอื่น ๆ ที่สามารถดำเนินการ
โครงการนี้ให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

บุคลากรหลัก

(๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิปริญญาเอกด้านกลุ่มวิชาชีพวิทยาศาสตร์ หรือกลุ่มวิชาชีพ
วิศวกรรมศาสตร์ และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๔ ปี

(๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสำรวจแร่ จำนวน ๓ คน วุฒิปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/
ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหการ/เคมี/วัสดุ/การผลิต/
สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๗ ปี

(๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีเคมี จำนวน ๑ คน วุฒิปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/
วัสดุ/กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหการ/เคมี/วัสดุ/การผลิต/
สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๘ ปี

(๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสกัดแร่ จำนวน ๑ คน วุฒิปริญญาเอกด้านวิศวกรรมศาสตร์สาขาเหมืองแร่/
โลหการ/เคมี/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/
สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี

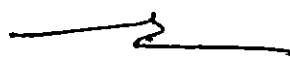
(๕) นักวิจัยหรือผู้ช่วยที่ปรึกษา จำนวน ๓ คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/
ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิศวกรรมศาสตร์สาขาเหมืองแร่/โลหการ/เคมี/วัสดุ/การผลิต/
สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๖ ปี กรณีวุฒิปริญญาโทต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี

บุคลากรสนับสนุน

ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน ๑ คน วุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี
โดยต้องยื่นเอกสารเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ดังนี้

(๑) หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน

(๒) หนังสือแสดงเงินเดือนเพื่อนำไปใช้เป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ในการคิด
ค่าตอบแทน ซึ่งจะต้องเป็นหลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากร ที่สามารถแสดงความเป็น
พนักงานประจำ (แบบ ภ.ง.ด. ๕๐ หรือ ภ.ง.ด. ๕๑ หรือ ภ.ง.ด. ๑ หรือ ภ.ง.ด. ๓ หรือ หนังสือรับรองการหักภาษี
 ณ ที่ จ่าย (๕๐ ทวิ) เฉพาะบุคคลที่เสนอเท่านั้น พร้อมใบปะหน้าและใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร)



ร.ท.วิจิตร ภัคศิริ

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

หมายเหตุ การพิจารณาประสบการณ์บุคลากรที่ปรึกษา

(๑) บุคลากรหลัก ระดับปริญญาตรี ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้วมากกว่า ๑๐ ปี ระดับปริญญาโท ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาโทมาแล้วมากกว่า ๕ ปี และระดับปริญญาเอก ต้องจบการศึกษาระดับปริญญาเอกมาแล้วมากกว่า ๒ ปี

๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์คุณภาพ

การพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาเพื่อดำเนินโครงการนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จะพิจารณาคัดเลือกจากที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องและหลักฐานเอกสารถูกต้อง ที่ได้คะแนนเกณฑ์คุณภาพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ และเสนอราคาอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ดังนี้

วิธีการประเมินและการให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน
๑๒.๑ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	๒๕ คะแนน
(๑) ผลงานของที่ปรึกษา พิจารณาจากจำนวนผลงานการทำโครงการประเภทเดียวกันหรือ คล้ายคลึงกันของที่ปรึกษา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ	๑๐ คะแนน
- มากกว่า ๕ ผลงาน	๑๐ คะแนน
- ๑-๕ ผลงาน	๘ คะแนน
(๒) ประสบการณ์เฉพาะ พิจารณาจากจำนวนผลงานที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องโดยตรงกับงาน ที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	๑๕ คะแนน
- มากกว่า ๒ ผลงาน	๑๕ คะแนน
- ๒ ผลงาน	๑๒ คะแนน
- ๑ ผลงาน	๑๐ คะแนน
๑๒.๒ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน	๕๐ คะแนน
(๑) วิธีการบริหาร พิจารณาจากรายละเอียดโครงสร้างการบริหาร และการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรหลัก/สนับสนุน	๑๕ คะแนน
- มีการกำหนดหน้าที่และรายละเอียดการทำงานของบุคลากรตามขอบเขตของงาน และมีการกำหนดกรอบระยะเวลาการทำงานของบุคลากรในโครงการอย่างชัดเจน รวมทั้งมีการ กำหนดรูปแบบการบริหารงานที่แสดงให้เห็นถึงการบริหารบุคลากรอย่างชัดเจน เช่น การบริหารงานตามแผนผังบุคลากร การมอบหมายงานตามลำดับชั้น เป็นต้น	๑๕ คะแนน
- มีการกำหนดหน้าที่และรายละเอียดการทำงานของบุคลากรตามขอบเขตของงาน และมีการกำหนดกรอบระยะเวลาการทำงานของบุคลากรในโครงการอย่างชัดเจน	๑๒ คะแนน
- มีการกำหนดหน้าที่และรายละเอียดการทำงานของบุคลากรตามขอบเขตของงาน	๑๐ คะแนน
(๒) วิธีปฏิบัติตามขอบเขตของงาน	๓๕ คะแนน
(๒.๑) ความเข้าใจของที่ปรึกษาในงานที่ได้มีการกำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) พิจารณาจากการกำหนดกรอบแนวคิดการปฏิบัติงานหรือการวิจัย (Conceptual Framework) เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	๑๕ คะแนน
- ดีกว่าที่กำหนดในขอบเขตงาน	๑๕ คะแนน
- เป็นไปตามที่กำหนดในขอบเขตงาน	๑๐ คะแนน

(๒.๒) วิธีการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความถูกต้อง ครบถ้วน และความเหมาะสมของขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานตามขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาในแต่ละข้อที่กำหนดบรรลุผลสำเร็จ	๑๐ คะแนน
- ดีกว่าที่กำหนดในขอบเขตงาน	๑๐ คะแนน
- เป็นไปตามที่กำหนดในขอบเขตงาน	๘ คะแนน
(๒.๓) แผนการปฏิบัติงาน พิจารณาจากความละเอียดและความเหมาะสมของแผนการปฏิบัติงานและระยะเวลาปฏิบัติงาน รวมถึงวิธีการควบคุมและติดตามงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จภายในระยะเวลาการดำเนินการที่กำหนด	๑๐ คะแนน
- ดีกว่าที่กำหนดในขอบเขตงาน	๑๐ คะแนน
- เป็นไปตามที่กำหนดในขอบเขตงาน	๘ คะแนน
๑๒.๓ บุคลากรที่ร่วมงาน	๒๕ คะแนน
(๑) คุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากรที่เสนอ	๑๕ คะแนน
- มากกว่าร้อยละ ๕๐ ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	๑๕ คะแนน
- ร้อยละ ๒๕-๕๐ ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	๑๒ คะแนน
- น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของบุคลากรที่เสนอ มีคุณสมบัติดีกว่าตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	๑๐ คะแนน
- ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR)	๘ คะแนน
(๒) ความเหมาะสมของอัตราค่าจ้างและชั่วโมงทำงาน (man-month) ที่รับผิดชอบ	๑๐ คะแนน
- ดีกว่าที่กำหนดในขอบเขตงาน	๑๐ คะแนน
- เป็นไปตามที่กำหนดในขอบเขตงาน	๘ คะแนน

๑๓. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินค่าจ้าง นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติตามสัญญาถูกต้อง ครบถ้วน และได้ตรวจรับงานแล้ว

๑๔. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๕ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๕. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร และผลการดำเนินงาน

ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างภายใต้โครงการนี้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเท่านั้น



ร.ท.ท.วิจิตร กิตติภณ.

๑๖. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. พื้นที่แหล่งแร่หายากสำรองเพื่อเตรียมการพัฒนาเป็นพื้นที่สำหรับสงวนไว้เพื่อการประมวลแหล่งแร่ในอนาคต
๒. พื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงตามสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง
๓. ข้อมูลธรณีวิทยาแหล่งแร่เชิงพื้นที่ในรายละเอียดเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรแร่ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้ดุลยภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน
๔. กระบวนการแต่งแร่และแยกสกัดธาตุหายากที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของแร่หายากในประเทศไทย พร้อมองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้และพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต

ตัวชี้วัดโครงการ

๑. ตัวชี้วัดระดับผลผลิต (Output)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
พื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นแหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรมเพื่อรองรับความต้องการในภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคเหนือ	๒	แหล่ง
กระบวนการแต่งแร่และแยกสกัดธาตุหายากที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของแร่หายากในประเทศไทย	๑	ชุดข้อมูล
ฐานข้อมูล และองค์ความรู้ เกี่ยวกับแหล่งแร่หายากในประเทศไทย	๑	ชุดข้อมูล

๒. ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์ (Outcome)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
ประเทศไทยมีแนวทางสำหรับการบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ (แร่หายาก)	๑	ชุดข้อมูล

๑๗. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๓๐ ๖๘๔๔ ต่อ ๔๔๑๑

 ๕.๓๓๖.๓ กิตติภพ.

คุณสมบัติของที่ปรึกษาเพื่อดำเนินงาน
“โครงการศึกษาและสำรวจพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่หายากเพื่อรองรับอุตสาหกรรมศักยภาพ”

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิไม่ต่ำกว่า	ประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า (ปี)	จำนวน (คน)
๑	<u>บุคลากรหลัก</u> ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาเอก (วิศวกรรมศาสตร์/กลุ่มวิชาชีพวิทยาศาสตร์)	๑๔	๑
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านการ สำรวจแร่	ปริญญาเอก (วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหการ/เคมี/วัสดุ/การผลิต/ สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๗	๓
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้าน ธรณีเคมี	ปริญญาเอก (วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหการ/เคมี/วัสดุ/การผลิต/ สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๘	๑
๔	ผู้เชี่ยวชาญด้านการ สกัดแร่	ปริญญาเอก (วิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหการ/ เคมี/วัสดุ/การผลิต/สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/ กายภาพ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๐	๑
๕	นักวิจัย/ผู้ช่วยที่ ปรึกษา	ปริญญาตรี ^๑ / (วิทยาศาสตร์สาขาเคมี/ฟิสิกส์/วัสดุ/กายภาพ/ สาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่/โลหการ/เคมี/วัสดุ/การผลิต/ สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๖	๓
๖	<u>บุคลากรสนับสนุน</u> ผู้ประสานงาน โครงการ	ปริญญาตรี	๑	๑

หมายเหตุ ๑/ กรณีวุฒิปริญญาโทต้องมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี

 ร.พีธีกร ภิศกษยา.