

**รายละเอียดข้อกำหนด (TOR)**  
**โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน**

**๑) หลักการและเหตุผล**

ประเทศไทยได้มีการสำรวจพบแหล่งแร่โพแทชและเกลือหินในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน ๒ แหล่ง ได้แก่ แหล่งแร่แอ่งสกลนคร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดหนองคาย อุดรธานี สกลนคร และนครพนม รวมพื้นที่ประมาณ ๑๗,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร และแหล่งแร่แอ่งโคราช ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร นครราชสีมา อุบลราชธานี บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอำนาจเจริญ รวมพื้นที่ประมาณ ๓๓,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร จากการประเมินปริมาณสำรองทางธรณีวิทยาในเบื้องต้นพบว่ามีปริมาณสำรองแร่เกลือหินประมาณ ๑๘ ล้านล้านตัน และปริมาณสำรองแร่โพแทชประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ ล้านตัน เป็นเหตุให้ต่อมาได้มีการสำรวจแร่ชั้นรายละเอียดในพื้นที่อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ พื้นที่อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา และพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอประจักษ์ศิลปาคม และอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ซึ่งพบว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ที่มีศักยภาพและความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ ภาคเอกชนจึงได้ยื่นขอประทานบัตรต่อทางราชการ

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ กระทรวงอุตสาหกรรมได้อนุญาตประทานบัตรทำเหมืองใต้ดินชนิดแร่โพแทช จำนวน ๒ ราย ได้แก่ โครงการเหมืองแร่โพแทชของอาเซียน อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ให้แก่บริษัท อาเซียนโปแตชชัยภูมิ จำกัด (มหาชน) โครงการเหมืองแร่โพแทช อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ให้แก่บริษัท ไทยคาลิ จำกัด และมีโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการคำขอประทานบัตรจำนวน ๑ ราย ได้แก่ โครงการเหมืองแร่โพแทชจังหวัดอุดรธานี ของ บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยทั้ง ๓ โครงการดังกล่าวจะใช้วิธีการทำเหมืองใต้ดินแบบห้องสลับเสาค้ำยัน (Rooms and Pillars) ซึ่งจะมีกำลังการผลิตรวมทั้ง ๓ โครงการ ประมาณ ๓.๓ ล้านตันต่อปี โครงการเหมืองแร่โพแทชเป็นโครงการทำเหมืองใต้ดินขนาดใหญ่ที่ยังไม่เคยมีการดำเนินการมาก่อนในประเทศไทย ในการดำเนินโครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ จะดำเนินการจ้างที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านเหมืองแร่ใต้ดินจัดทำเกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต สุขภาพ และทรัพย์สิน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพบุคลากรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในด้านการกำกับดูแลการทำเหมืองใต้ดิน(Underground mining) ณ ประเทศที่มีการผลิตแร่โพแทชโดยวิธีการทำเหมืองใต้ดินมาแล้วอย่างน้อย ๑๐ ปี และใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้มีความรู้ และสามารถนำไปปรับใช้ในการตรวจสอบกำกับดูแลการทำเหมืองใต้ดินต่อไป

**๒) วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อจัดทำเกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดินให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต สุขภาพ และทรัพย์สิน

๒.๒ เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่มีหน้าที่ตรวจสอบและกำกับดูแลการทำเหมืองใต้ดิน

**๓. ขอบเขตการดำเนินการ**

๓.๑ จัดทำรายละเอียดแผนการดำเนินงาน ที่จะใช้ในการดำเนินงานโครงการ โดยก่อนจะดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมจะต้องขอความเห็นชอบจากสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐานก่อน

๓.๒ ศึกษา รวบรวมข้อมูล หลักเกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน จากโครงการเหมืองแร่ใต้ดินชนิดแร่โพแทชจากต่างประเทศ





๓.๓ ลงพื้นที่โครงการเหมืองแร่ใต้ดินชนิดแร่โพแทชภายในประเทศเพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดทำ  
เกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน

๓.๔ จัดทำเกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบการทำเหมืองแร่โพแทชใต้ดิน

๓.๕ ผูกอบรมบุคลากรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน  
เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ วัน ณ ประเทศที่มีการผลิตแร่โพแทชโดยวิธีการทำเหมืองใต้ดินมาแล้วอย่างน้อย  
๑๐ ปี และใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้มีความรู้และสามารถนำไปปรับใช้ในการ  
ตรวจสอบกำกับดูแลการทำเหมืองใต้ดิน

#### ๔. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๔.๑ ผู้จัดการโครงการ ต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในด้าน  
วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ปฏิบัติงานและผลงาน  
ในด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๔.๒ นักวิจัย ต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน และต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือ  
เทียบเท่าในด้านวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์  
ปฏิบัติงานและผลงานในด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๓ เจ้าหน้าที่โครงการต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน และต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ  
ปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ปฏิบัติงานในด้านที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๔ จดทะเบียนเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลทีปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง ตามระเบียบสำนัก  
นายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๔.๕ ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการ  
ทุจริตแห่งชาติ (สำนักงาน ป.ป.ช. ดังนี้)

๔.๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา (ผู้เสนอราคา) ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้  
ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ครบถ้วนตามสาระสำคัญ

๔.๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียน  
ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔.๕.๓ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า  
ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### ๕. ระยะเวลาการดำเนินการ

๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. วิธีการจ้าง

จัดจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีการตกลงตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และ  
ที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๘๓ (๔) เป็นการจ้างจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษาของรัฐหรือในกำกับของ  
รัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มี  
ฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นใดที่มีกฎหมายหรือมติคณะรัฐมนตรีให้การสนับสนุน  
ให้ดำเนินการจ้างได้โดยตรง





## ๗. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบการทำเหมืองใต้ดิน ที่ใช้ในการตรวจสอบกำกับดูแลการทำเหมืองแร่โพแทชใต้ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. บุคลากรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ได้รับการฝึกอบรม ณ ประเทศที่มีการผลิตแร่โพแทชโดยวิธีการทำเหมืองใต้ดินมาแล้วอย่างน้อย ๑๐ ปี และใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้มาตรฐานสากล

## ๘. งบประมาณ

งบประมาณทั้งสิ้น ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

## ๙. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐-๒๒๐๒-๓๔๐๑-๒ โทรสาร ๐-๒๒๔๔-๘๗๘๘

## ๑๐. การส่งมอบงาน

เมื่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เห็นชอบลงนามจ้างแล้ว ที่ปรึกษาต้องดำเนินการตามขั้นตอนรายละเอียดที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการและต้องจัดทำรายงานตามที่กำหนดดังนี้

๑๐.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report ) ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จัดพิมพ์เป็นภาษาไทย จำนวน ๘ ชุด เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามข้อ ๓.๑

๑๐.๒ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ภายใน ๔๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา โดยพิมพ์เป็นภาษาไทย จำนวน ๘ ชุด เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามข้อ ๓.๑ - ๓.๔

๑๐.๓ รายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ ( Final Report) ภายใน ๒๔๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา โดยพิมพ์เป็นภาษาไทย จำนวน ๓๐ ชุด เนื้อหาประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามข้อ ๓.๑ - ๓.๕

## ๑๑. วงการชำระเงิน

ค่าจ้างรวมทั้งหมด ๑,๗๖๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) วิธีการจ่ายเงินค่าจ้างแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้าง ร้อยละ ๓๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานเบื้องต้น (Inception report)

งวดที่ ๒ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้าง ร้อยละ ๓๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑

งวดที่ ๓ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้าง ร้อยละ ๔๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับรายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์และได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในการตรวจสอบและกำกับดูแลการทำเหมืองแร่โพแทชใต้ดิน