

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

โครงการสำรวจและพัฒนาพื้นที่แหล่งแร่ในพื้นที่ศักยภาพสูงเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ

๑ หลักการและเหตุผล

จากสภาวะปัจจุบันของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่สังคมมีความห่วงกังวลถึงผลกระทบของการทำเหมืองมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการต่อต้านการทำเหมืองขึ้นในหลายพื้นที่ การพัฒนาพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่ใหม่ๆทำได้ยากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาขีดความสามารถของแหล่งแร่เดิมโดยใช้เทคโนโลยีการทำเหมือง การออกแบบการทำเหมือง หรือการแต่งแร่ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของการเพิ่มศักยภาพด้านแร่ ซึ่งจะช่วยให้เป็นแหล่งวัตถุดิบรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมเซรามิก แก้ว และกระจก และสามารถช่วยผลักดันให้เกิดการสร้างและกระจายรายได้ให้ไปสู่ชุมชนต่อไป

ในการออกแบบการทำเหมืองของแหล่งแร่โดยวิธีการทำเหมืองเปิดหรือเหมืองหาค้น ค่าความชันโดยรวม (Overall Slope) ของผนังบ่อเหมืองจะมีผลโดยตรงกับศักยภาพหรือปริมาณสำรองที่ทำเหมือง ถ้าความชันโดยรวมของผนังบ่อเหมืองยิ่งมากปริมาณสำรองที่ทำเหมืองได้ก็จะยิ่งมากและในทางกลับกันถ้าความชันโดยรวมของผนังบ่อเหมืองลดลงปริมาณสำรองที่ทำเหมืองได้ก็จะลดลงด้วย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อความชันมากขึ้นอาจส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการทำเหมืองมากขึ้นโดยเฉพาะความเสี่ยงที่เกิดจากความปลอดภัยของหน้าเหมืองจากการพังทลาย ทั้งนี้การออกแบบบ่อเหมืองเพื่อเพิ่มศักยภาพของแหล่งแร่จำเป็นต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ด้านเสถียรภาพและความลาดชันของหน้าเหมือง (Slope Stability) ซึ่งต้องอาศัยวิชาการเฉพาะทางด้านต่างๆ เช่น กลศาสตร์ของหิน (Rock Mechanics) กลศาสตร์ของไหล ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics) เป็นต้น

ดังนั้นสำนักเหมืองแร่และสัมปทาน จึงกำหนดให้มีการดำเนินโครงการสำรวจและพัฒนาพื้นที่แหล่งแร่ในพื้นที่ศักยภาพสูงเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ศึกษาวิเคราะห์ด้านเสถียรภาพและความลาดชันของหน้าเหมืองในการออกแบบบ่อเหมืองเพื่อเพิ่มศักยภาพของแหล่งแร่ที่มีการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดหรือเหมืองหาค และเพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้และให้คำปรึกษาด้านวิชาการในการเพิ่มศักยภาพของแหล่งแร่

๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ๒.๑) เพื่อสำรวจ รวบรวมข้อมูลการทำเหมือง การออกแบบการทำเหมืองของแหล่งแร่อุตสาหกรรมเซรามิก แก้ว และกระจก และประเมินศักยภาพ
- ๒.๒) เพื่อเพิ่มศักยภาพของแหล่งแร่ โดยการให้คำปรึกษาด้านวิชาการ เช่น การส่งเสริมเทคโนโลยีในการทำเหมือง การออกแบบการทำเหมือง เป็นต้น
- ๒.๓) เพื่อเผยแพร่เทคโนโลยีการทำเหมือง การออกแบบการทำเหมืองให้แก่บุคลากรในอุตสาหกรรมเหมืองแร่

๓ กลุ่มเป้าหมาย

- ๓.๑) แหล่งแร่ แร่และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเซรามิก แก้ว และกระจก
- ๓.๒) ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแร่ เซรามิก แก้ว และกระจก
- ๓.๓) ส่วนราชการ สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแร่ เซรามิก แก้วและกระจก

๔ คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง

๔.๑) มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑.๑ มีผู้จัดการโครงการที่เชี่ยวชาญในด้านเหมืองแร่ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง ที่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอกในสาขาเหมืองแร่หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๔.๑.๒ มีผู้เชี่ยวชาญในด้านเหมืองแร่ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง ที่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอกในสาขาเหมืองแร่หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน

๔.๑.๓ มีผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านเหมืองแร่ หรือด้านที่เกี่ยวข้อง ที่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีในสาขาเหมืองแร่หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน

๔.๑.๔ มีเลขานุการโครงการ/ผู้ประสานงาน ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน

๔.๑.๕ มีเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน

๔.๒) มีจำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลัก จำนวน ๓ คน และบุคลากรสนับสนุน จำนวน ๔ คน

๔.๓) มีการจดทะเบียนที่ปรึกษาไทยไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง

๔.๔) ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (สำนักงาน ป.ป.ช.) ดังนี้

๔.๔.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา (ผู้เสนอราคา) ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔.๔.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๕ ขอบเขตการศึกษา

๕.๑) สสำรวจข้อมูลภาคสนาม วิเคราะห์ข้อมูลแหล่งแร่ การทำเหมือง แนวทางการเพิ่มมูลค่าของแหล่งแร่ โดยเทคโนโลยีและองค์ความรู้ต่างๆ เช่น การทำเหมือง การออกแบบเหมือง และการแต่งแร่ เป็นต้น เพื่อประเมินศักยภาพด้านปริมาณสำรองที่ทำเหมืองได้ของแหล่งแร่ ในพื้นที่อย่างน้อย ๕๐๐ ไร่

๕.๒) ศึกษาขั้นตอน วิธีการที่เหมาะสม ในการวิเคราะห์เสถียรภาพของผนังบ่อเหมือง เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการคำนวณ วิธีการออกแบบความลาดชันที่มีความเสถียรของผนังบ่อ โดยการศึกษาต้องคัดเลือกกรณีศึกษาในภาคสนามของการทำเหมืองเปิดหรือเหมืองหอบ อย่างน้อย ๒ แห่ง เพื่อเป็นตัวแทนของการรวบรวมข้อมูล เก็บตัวอย่าง ทดสอบในห้องปฏิบัติการ คำนวณค่าความปลอดภัย ออกแบบความลาดชันของผนังบ่อ

๕.๓) นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้รวบรวม มาวิเคราะห์เสถียรภาพของบ่อเหมือง ออกแบบผนังเหมือง และประเมินศักยภาพของแหล่งแร่ รวมทั้งกำหนดพื้นที่ที่ได้รับการเพิ่มศักยภาพอย่างน้อย ๕๐๐ ไร่

๕.๔) จัดประชุมสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยน เผยแพร่ข้อมูล ความรู้ และความคิดเห็น และประเมินผล การดำเนินโครงการ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็น วิศวกรเหมืองแร่ นักธรณีวิทยา นักวิชาการ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน และประชาชนทั่วไป อย่างน้อย ๒๐๐ คน

๕.๕) จัดทำรายงานสรุปผลโครงการฯ จำนวน ๑๐ ฉบับ

๒๕๖๓ ๑๘

๖ ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการภายใต้โครงการ รวม ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗ งบประมาณโครงการ รวมทั้งสิ้น ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘ สถานที่ดำเนินการ

แหล่งแร่ และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องทั่วประเทศ

๙ การส่งมอบงาน

๑๐.๑) รายงานการศึกษาเบื้องต้น ดำเนินการเสนอรายละเอียดแนวทางการศึกษาตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้ ให้เสนอรายงานเป็นภาษาไทย จำนวน ๑๐ ชุด ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๐.๒) รายงานความก้าวหน้าการศึกษา ประกอบด้วยผลการศึกษิตตามขอบเขตข้อที่ ๕.๑ และ ๕.๒ โดยให้เสนอรายงานเป็นภาษาไทย จำนวน ๑๐ ชุด ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๐.๓) ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วยผลการศึกษิตตามขอบเขตการศึกษาข้อที่ ๕.๓ โดยครบถ้วน ให้เสนอรายงานเป็นภาษาไทย จำนวนอย่างละ ๑๐ ชุด ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๐.๔) รายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งเป็นรายงานผลการศึกษิตทั้งหมด ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ให้จัดส่งเอกสารที่ประกอบด้วย รายงานฉบับสมบูรณ์รวมบทสรุปสำหรับผู้บริหารเป็นภาษาไทยและแผ่นบันทึกข้อมูลรายงานจำนวน ๑๐ ชุด และเอกสารหรือข้อมูลใดที่คณะกรรมการตรวจสอบงานเห็นว่าจำเป็นประโยชน์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๑๐ การจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง วิธีการจ่ายเงินค่าจ้างแบ่งออกเป็น ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาร้อยละ ๒๕ ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับรายงานการศึกษาเบื้องต้น

งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาร้อยละ ๔๐ ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับรายงานความก้าวหน้าการศึกษา

งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาร้อยละ ๒๐ ของเงินค่าจ้างศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างที่ปรึกษาส่วนที่เหลือทั้งหมด เมื่อการศึกษาเสร็จสิ้นลง และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งได้ส่งมอบเอกสารที่กำหนดครบถ้วนแล้ว