

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไปงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : ชื่อเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนวัตกรรมการวัดถุติบและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๓๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๓
เครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจาน จำนวน ๑ เครื่อง
เป็นเงิน ๒,๓๐๒,๕๐๘.๓๙ บาท (สองล้านสามแสนสองพันห้าร้อยแปดบาทสามสิบเก้าสตางค์)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
 - ๕.๑ บริษัท ทิมส์ โซเนนติฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท พีเอที เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
 - ๕.๓ บริษัท อีเอ็น แอพพลายด์ จำกัด
 โดยใช้ราคาต่ำสุด ซึ่งพิจารณาแล้วเห็นว่าสามารถดำเนินการจัดซื้อได้
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

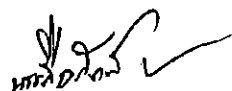
๖.๑ นายบรรวิทย์ อัครจันทโชติ	วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการพิเศษ	กนอ.
๖.๒ นายเอกภพ ศรีเรืองฤทธิ์	วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ	กนอ.
๖.๓ นายบรรลือศักดิ์ อินทศิริ	วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ	กนอ.

หมายเหตุ

ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด เนื่องจากไม่มี

- (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- (๒) ราคาที่ได้มาจากรฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุกรมบัญชีกลางจัดทำ
- (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด

๑๓




ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

ซื้อเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจาน

๑. เหตุผลความเป็น

ด้วยการกิจด้านวิจัยและพัฒนานวัตกรรมวัตถุดิบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความมั่นคงทางวัตถุดิบให้กับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงนวัตกรรมการเพิ่มมูลค่าแร่ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีความเชี่ยวชาญและดำเนินการกิจมาอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันดำเนินการในรูปแบบของหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบและค้นคว้าทดลองนวัตกรรมด้านการเพิ่มมูลค่าแร่และโลหะ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการกิจ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจาน (Disc mill) เพื่อใช้ในการบดตัวอย่างละเอียดสำหรับการทดสอบและทดลองด้านการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบ โดยเป็นการจัดหาใหม่เพื่อนำมาทดแทนเครื่องบดตัวอย่างแร่ หมายเลขครุภัณฑ์ที่ ๐๓-๐๑๐๕-๓๙ ซึ่งมีอายุการใช้งานมาแล้วมากกว่า ๒๐ ปี และมีสภาพชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ นอกจากนั้น จะเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับห้องปฏิบัติการด้วยเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และมีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องเดิม โดยนอกเหนือจากวัสดุที่ประกอบตัวเครื่องบดเป็นวัสดุใหม่และแข็งแรงกว่าเดิม ยังเพิ่มการติดตั้งชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่สามารถตั้งเวลาและค่าความเร็วรอบในการบดตัวอย่างได้ ทำให้สามารถเลือกวิธีการบดที่เหมาะสมกับตัวอย่างที่นำมาวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ใช้ระยะเวลาและพลังงานในการบดตัวอย่างลดลง

๒. วัตถุประสงค์

กองนวัตกรรมวัตถุดิบและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจาน (Disc mill) รองรับงานนวัตกรรมวัตถุดิบแร่ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๒.๑ เพื่อทดแทนเครื่องจักรแต่งแร่และอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการของเดิมที่มีอายุการใช้งานยาวนานและมีสภาพชำรุด ซึ่งการจัดซื้อของใหม่จะมีความคุ้มค่ากว่าการซ่อมแซมและบำรุงรักษาของเดิม

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานวิจัย ค้นคว้า และพัฒนานวัตกรรมวัตถุดิบแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานให้ความช่วยเหลือทดลองเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบให้กับภาคเอกชนของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

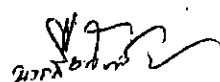
๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ

๔.๑ รายละเอียดทั่วไป

เครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจาน (Disc mill) เป็นเครื่องมือสำหรับบดตัวอย่างแร่หรือวัสดุที่มีความแข็ง โดยอาศัยหลักการสั่นตามแบบวงกลมในแนวราบทำให้เกิดแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางของวงแหวนทำให้เกิดแรงกระแทกและแรงเสียดทาน (impact and friction force) ที่สูงระหว่างตัวอย่างกับวงแหวนด้านในของชุดโกลบจนได้ตัวอย่างที่มีความละเอียดสูง

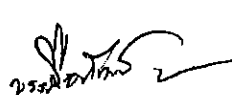
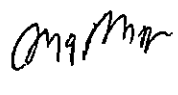
๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

- ๑) สามารถบดตัวอย่างแร่หรือวัสดุได้ทั้งแบบแห้งและเปียก
 - ๒) สามารถบดตัวอย่างแร่หรือวัสดุให้ได้ความละเอียดอย่างน้อย ๔๘ ไมโครเมตร หรือ ๓๒๕ mesh
 - ๓) สามารถบดตัวอย่างที่มีขนาดสูงสุดก่อนบดไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
 - ๔) มีหน้าจอแสดงเวลาเป็นตัวเลข และมีระบบตั้งเวลาในการทำงานในหน่วยนาที่ โดยสามารถตั้งเวลาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๐ นาที
 - ๕) สามารถเลือกปรับความเร็วรอบการบดได้ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานหม้อบดแต่ละประเภท
 - ๖) ตัวเครื่องมีวัสดุช่วยในการดูดซับเสียงสะท้อนในขณะที่ทำการบดตัวอย่าง (Sound absorbing material)
 - ๗) มีฝาปิดคลุมชุดบดที่มีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อความปลอดภัยในขณะที่ทำการบด
 - ๘) มีช่องทางหรือฝาเปิดให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าตรวจสอบ ทำความสะอาด และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและส่วนประกอบภายในของเครื่องบดได้โดยง่ายด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายตัวเครื่องบด และมีกุญแจสำหรับเปิดและปิดล็อกเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน
 - ๙) มีอุปกรณ์ล็อกชุดโกลบแบบคานกด (Clamp device) ประกอบด้วยก้านกดด้วยมือและจุดเกี่ยวยึด เพื่อป้องกันโกลบและตัวอย่างแร่หรือวัสดุหลุดล่อออกมาในระหว่างเครื่องบดทำงาน
 - ๑๐) มีระบบสำหรับหยุดการทำงานเครื่องบดทันที ในกรณีฉุกเฉิน เช่น กระแสไฟเกิน
- มอเตอร์ไหม้ เป็นต้น

๑๑) อุปกรณ์ประกอบ

- โกลบตัวอย่างขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร ทำจากวัสดุ Chrome steel ๑ ชุด
- โกลบตัวอย่างขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร ทำจากวัสดุ Tungsten carbide ๑ ชุด
- โกลบตัวอย่างขนาด ๑๐๐ มิลลิเมตร ทำจากวัสดุ Agate ๑ ชุด

๒๒๖

๕. เงื่อนไขอื่นๆ

ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางแสดงรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุครุภัณฑ์รวมถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดอื่นๆ ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดเปรียบเทียบกับรายละเอียดที่บริษัทเสนอมาให้ หากมีรายละเอียดใดที่แตกต่างจากข้อกำหนดจะต้องอธิบายให้เข้าใจอย่างชัดเจน

๖. การส่งมอบ

๖.๑ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบพัสดุครุภัณฑ์ ณ อาคารคัดแยกทางกายภาพ (Particle Separation Building) ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

๖.๒ ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุครุภัณฑ์ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖.๓ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่อง เดินสายไฟและเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าหลักของอาคาร และทดสอบเครื่องจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๖.๔ มีคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษาพัสดุครุภัณฑ์ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด พร้อมดีวีดีดอลไฟล์บรรจุใน Flash drive ๑ อัน

๖.๕ มีการฝึกอบรมการใช้งานพัสดุครุภัณฑ์และการบำรุงรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญ ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๗. เงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่อง และบริการหลังการขาย

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของพัสดุครุภัณฑ์ตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์กำหนด หากน้อยกว่า ๑ ปี ต้องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับพัสดุครุภัณฑ์ตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๗.๒ หากสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง ทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์ ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน

๘. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

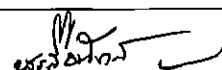
๘.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

๒) คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

๘.๒ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะพิจารณาด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (คะแนนรวม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้

ที่	รายละเอียดการให้คะแนน	คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน
๑	มาตรฐานสินค้าและบริการ (๕๐ คะแนน)	
	๑.๑ มาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (๒๕ คะแนน)	
	- เครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจานที่เสนอ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๕๐๐๐๑ มีเอกสารยืนยันการได้รับการรับรอง	๒๕

	- เครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจานที่เสนอ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๕๐๐๐๑ และมีเอกสารยืนยันการได้รับการรับรอง	๑๕
๑.๒ ตัวแทนจำหน่าย (๒๕ คะแนน)	- ผู้เสนอราคาได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจานที่เสนอ และมีเอกสารยืนยันการได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย	๒๕
๒	บริการหลังการขาย (๑๐ คะแนน) - รับประกันพัสดุครุภัณฑ์ที่เสนอ อันเนื่องมาจากความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการผลิตหรือติดตั้งหรือการใช้งานปกติ ตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์กำหนด หากน้อยกว่า ๑ ปี ๖ เดือน ผู้เสนอราคารับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี ๖ เดือน นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รับมอบพัสดุครุภัณฑ์ดังกล่าวไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว - รับประกันพัสดุครุภัณฑ์ที่เสนอ อันเนื่องมาจากความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการผลิตหรือติดตั้งหรือการใช้งานปกติ ตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์กำหนด หากน้อยกว่า ๑ ปี ผู้เสนอราคารับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รับมอบพัสดุครุภัณฑ์ดังกล่าวไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	๓๐ ๕
๓	ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่นๆ (๔๐ คะแนน) ๓.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (๓๐ คะแนน) - รายการเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจานที่เสนอ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำที่กำหนด ไม่น้อยกว่า ๖ รายการ (จาก ๑๑ รายการ) - รายการเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจานที่เสนอ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดีกว่าคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำที่กำหนด ๑-๕ รายการ (จาก ๑๑ รายการ) - รายการเครื่องบดตัวอย่างละเอียดชนิดจานที่เสนอ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำที่กำหนด ๓.๒ ข้อเสนออื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (๑๐ คะแนน)	๓๐ ๑๕ ๑๐

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุโดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๐. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวนเงิน ๒,๓๑๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

๑๑. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทรศัพท์ ๐-๒๒๐๒-๓๕๕๘
โทรสาร ๐-๒๒๐๒-๓๕๕๘

๑๖

