

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

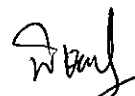
๑. ชื่อโครงการ : ชื่อชุดตะแกรง篩สำหรับทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่ (Sieve analysis equipment set) เพื่อการศึกษา วิจัยและพัฒนาวัสดุมวลรวมอัดมวลรวม
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนสองหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๓๐ ก.ค. ๒๕๖๔
เป็นเงินรวมทั้งสิ้น ๘๑๙,๒๙๙.๐๐ บาท (แปดแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสองร้อยเก้าสิบเก้าบาทถ้วน)
ตามรายละเอียดดังนี้
 - (๑) ชุดตะแกรง篩สำหรับทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่เพื่อการศึกษา วิจัยและพัฒนา
วัสดุมวลรวมอัดมวลรวมแร่ จำนวน ๑ ชุด
เป็นเงิน ๗๗๐,๐๗๙.๐๐ บาท
 - (๒) เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง
เป็นเงิน ๔๙,๒๒๐.๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
 - ๕.๑ บริษัท ทิมส์ ไฮเอนด์ฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท พีเอที เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
 - ๕.๓ บริษัท อีเอ็น แอปพลายด์ จำกัด
 โดยใช้ราคาต่ำสุด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๖.๑ นายกิตติ ชัยวิรัช	วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ	กนอ.
๖.๒ นายบรรลือศักดิ์ อินทรศิริ	วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ	กนอ.
๖.๓ นายพิเชษฐ์ แดงวิเชียร	วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ	กนอ.

หมายเหตุ

ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด เนื่องจากไม่มีราคาตาม

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

นาย... 

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

ซื้อชุดตะแกรงสั่นสำหรับทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่ (Sieve analysis equipment set)

เพื่อการศึกษา วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมอุตสาหกรรม

๑. หลักการและเหตุผล

กระบวนการคัดขนาดและการวิเคราะห์ขนาด (Sizing and Size analysis) ถือเป็นกระบวนการทดลองแต่งแร่ขั้นพื้นฐานที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการประลองแร่เพื่องานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมอุตสาหกรรมแร่ เป็นการทดลองและทดสอบตัวอย่างเพื่อให้ทราบถึงการกระจายตัวของขนาดของเม็ดแร่ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์หาค่าการแยกตัวอิสระของเม็ดแร่มีค่าจากมลทิน สำหรับใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกใช้เครื่องจักรและวิธีการแต่งแร่ให้เกิดความเหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ผลการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้ในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab scale) มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ และสามารถขยายผลของการวิจัยไปสู่ระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot scale) และระดับเชิงพาณิชย์ (Commercial scale) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงสุด นอกจากนี้ การกักขังและกำกับดูแลการประกอบการเหมืองแร่ อาศัยผลจากการทดสอบการกระจายตัวของขนาดแร่เพื่อตรวจพิสูจน์ความเป็นทรายแก้ว โดยการวิเคราะห์ตัวอย่างทรายเพื่อหาส่วนค้ำตะแกรงขนาด ๕๐ เมช ตามมาตรฐาน ASTM E-11-70

ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับภารกิจการศึกษา วิจัย และพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพวัตถุดิบแร่ รวมถึงสนับสนุนการดำเนินการกักขังและกำกับดูแลการประกอบการเหมืองแร่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาชุดตะแกรงสั่นสำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่ (Sieve analysis equipment set) เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานดังกล่าว โดยเป็นการจัดหาครุภัณฑ์ใหม่เพื่อนำมาทดแทนเครื่องสั่นตะแกรงยี่ห้อ Endecott หมายเลขครุภัณฑ์ ๐๓-๐๕๐๑-๑๐ ซึ่งเครื่องสั่นมีสภาพชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ และจัดหาชุดตะแกรงคัดขนาดมาตรฐานทดแทนของเดิมที่ตะแกรงขาดเสียหาย เนื่องจากชุดอุปกรณ์ดังกล่าวมีอายุการใช้งานมานานมากกว่า ๒๐ ปี และนอกจากนั้น ยังเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับห้องปฏิบัติการด้วยเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และมีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องเดิม โดยชุดตะแกรงสั่นชุดใหม่สามารถสร้างช่วงความกว้างของการเขย่า (Vibration width) ได้สูงกว่าเดิม และมีช่วงของการวิเคราะห์ขนาดที่กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลการวิเคราะห์ทดสอบที่กว้างและละเอียดมากขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีความประสงค์จัดซื้อชุดตะแกรงสั่นสำหรับทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่ (Sieve analysis equipment set) เพื่อการศึกษา วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมอุตสาหกรรมแร่ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๒.๑ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการศึกษา วิจัย และพัฒนา นวัตกรรมอุตสาหกรรมแร่ รวมถึงสนับสนุนการวิเคราะห์ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มคุณภาพแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๒.๒ เพื่อทดแทนเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบของเดิมที่มีอายุการใช้งานยาวนานและมีสภาพทรุดโทรม ซึ่งการจัดซื้อของใหม่จะมีความคุ้มค่ากว่าการซ่อมแซมและบำรุงรักษาของเดิม

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับภารกิจการเพิ่มคุณภาพวัตถุดิบและส่งเสริมภาคเอกชนในการใช้ทรัพยากรแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

  นรศักดิ์ สัน

๒.๔ เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการตรวจพิสูจน์ เพื่อสนับสนุนภารกิจพิจารณาอนุญาตและกำกับดูแลสถานประกอบการเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๒.๕ ใช้เป็นอุปกรณ์สถิติในการฝึกอบรมภาคปฏิบัติเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเพิ่มมูลค่าแร่

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

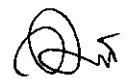
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๔. รายละเอียดคุณสมบัติ

๔.๑ รายละเอียดทั่วไป

ชุดตะแกรง篩สำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่ (Sieve analysis equipment set) เป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้วิเคราะห์ขนาดของเม็ดแร่ เพื่อให้ทราบถึงปริมาณของแร่มีค่าที่แยกตัวเป็นอิสระจากมลทินอื่น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้ในการแต่งแร่ เพื่อเพิ่มมูลค่าแร่ และการวิเคราะห์ขนาดเพื่อใช้ประกอบการตรวจสอบคุณสมบัติแร่

2555 05 15




๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิค ของตะแกรงสั่นสำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่

- ๑) โครงสร้างของเครื่องสั่นตะแกรงทำจากสแตนเลส ที่มีความคงทนและไม่เป็นสนิม
- ๒) ตัวเครื่องสั่นตะแกรงติดตั้งพร้อมชุดกำเนิดแรงสั่นสะเทือนจากมอเตอร์ไฟฟ้า
- ๓) มีความกว้างของช่วงการเขย่า (Vibration width) ไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ๔) มีความเร็วรอบในการเขย่าไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที
- ๕) มีแกน ๒ แกนด้านข้างสำหรับการจับยึดตะแกรงร่อนโดยสามารถล็อกและ

คลายออกได้สะดวกรวดเร็ว

๖) สามารถใช้ร่วมกับตะแกรงคัดขนาดมาตรฐานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร (Full size) รวมถึงถาดรองฐานตะแกรงและฝาปิดที่มีขนาดสอดคล้องกัน

๗) มีอุปกรณ์ตั้งเวลาอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งเวลาทำงานในหน่วยนาที (minute) ได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๐ นาที หรือกว้างกว่า

๘) สามารถวิเคราะห์ขนาดตัวอย่างได้ตั้งแต่ ๐.๐๖๓ มิลลิเมตร ถึง ๙๐ มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า

๙) อุปกรณ์ประกอบ

๙.๑ ตะแกรงคัดขนาดมาตรฐานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร และสูงไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร ทำจากวัสดุประเภทสแตนเลส จำนวน ๑๘ อัน จำแนกตามขนาดช่องของรูตะแกรง ดังต่อไปนี้

- ๑) ตะแกรงขนาด ๕๐ มิลลิเมตร
- ๒) ตะแกรงขนาด ๓๗.๕ มิลลิเมตร
- ๓) ตะแกรงขนาด ๒๕ มิลลิเมตร
- ๔) ตะแกรงขนาด ๑๙.๐ มิลลิเมตร
- ๕) ตะแกรงขนาด ๑๒.๕ มิลลิเมตร
- ๖) ตะแกรงขนาด ๙.๕๐ มิลลิเมตร
- ๗) ตะแกรงขนาด ๖.๓ มิลลิเมตร
- ๘) ตะแกรงขนาด ๓.๓๕ มิลลิเมตร
- ๙) ตะแกรงขนาด ๒ มิลลิเมตร
- ๑๐) ตะแกรงขนาด ๑.๔ มิลลิเมตร
- ๑๑) ตะแกรงขนาด ๘๕๐ ไมโครเมตร
- ๑๒) ตะแกรงขนาด ๕๐๐ ไมโครเมตร
- ๑๓) ตะแกรงขนาด ๓๐๐ ไมโครเมตร
- ๑๔) ตะแกรงขนาด ๒๑๒ ไมโครเมตร
- ๑๕) ตะแกรงขนาด ๑๕๐ ไมโครเมตร
- ๑๖) ตะแกรงขนาด ๑๒๕ ไมโครเมตร
- ๑๗) ตะแกรงขนาด ๑๐๖ ไมโครเมตร
- ๑๘) ตะแกรงขนาด ๗๕ ไมโครเมตร

๙.๒ ฝาปิดมีหูจับ ทำจากวัสดุประเภทสแตนเลส จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น

๙.๓ ถาดรองฐานตะแกรงหรือPan ทำจากวัสดุประเภทสแตนเลส จำนวนไม่น้อยกว่า

๒ ชิ้น

๔.๓ รายละเอียดทางเทคนิค ของเครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) ขนาดพิกัดชั่งน้ำหนักสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กรัม
- ๒) อ่านค่าละเอียดได้ไม่เกิน ๐.๐๑ กรัมหรือน้อยกว่า
- ๓) จานชั่งทำด้วยสแตนเลส รูปทรงสี่เหลี่ยม ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๖๕ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑๖๕ มิลลิเมตร
- ๔) แสดงค่าหน่วยวัดตามมาตรฐานได้อย่างน้อยดังนี้ กรัม (g) ออนซ์ (oz) และ ปอนด์ (lb)
- ๕) สามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ (Tare weight function)

๕. เงื่อนไขอื่นๆ

๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางแสดงรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุครุภัณฑ์รวมถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดอื่นๆ ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่บริษัทเสนอมาให้ หากมีรายละเอียดที่แตกต่างจากข้อกำหนดจะต้องอธิบายให้เข้าใจอย่างชัดเจน

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายสำหรับตะแกรงสั่น สำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทย โดยจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย แนบมาในวันยื่นข้อเสนอราคา

๖. การส่งมอบ

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

๖.๒ ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุครุภัณฑ์ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖.๓ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและดำเนินการติดตั้งเครื่อง เดินสายไฟและเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าหลักของอาคาร และทดสอบเครื่องจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๖.๔ มีคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษาพัสดุครุภัณฑ์ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด พร้อมดีจิตอลไฟล์บรรจุใน Flash drive ๑ อัน

๗. เงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่อง และบริการหลังการขาย

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของพัสดุครุภัณฑ์ตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์กำหนด หากน้อยกว่า ๑ ปี ต้องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับพัสดุครุภัณฑ์ตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๗.๒ หากสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง ทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์ ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน

๘. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

๘.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) เนื่องจากเป็นเครื่องมือทดสอบมีเทคนิคการตรวจวัดขนาดทางวิศวกรรมเหมืองแร่โดยเฉพาะ จึงจำเป็นต้องคัดเลือกพัสดุคุณภาพดีมีมาตรฐานรับรองเพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพ ผลการทดสอบมีความน่าเชื่อถือ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อภาครัฐ

โดยกำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนระหว่างเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่นเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ดังนี้

- ๑) เกณฑ์ราคา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐
- ๒) เกณฑ์คุณภาพ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐ ประกอบด้วยเกณฑ์ย่อย ดังนี้
 - ข้อเสนอด้านเทคนิค กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕๐
 - มาตรฐานสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๒๐
 - บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

๘.๒ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและวิธีการการให้คะแนนของแต่ละเกณฑ์ย่อยของเกณฑ์คุณภาพตามข้อ ๘.๑ ไว้ดังนี้

๘.๒.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิค (ตะแกรงสั่นสำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่) (น้ำหนักร้อยละ ๕๐) ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------|
| ๘.๒.๑.๑ ความสามารถในการคัดขนาดตัวอย่าง | ร้อยละ ๑๐ |
| ๘.๒.๑.๒ การใช้งานร่วมกับตะแกรงมาตรฐาน | ร้อยละ ๒๕ |
| ๘.๒.๑.๓ ช่วงการเขย่า (Vibration Width) | ร้อยละ ๑๕ |

๘.๒.๑.๑ ความสามารถในการคัดขนาดตัวอย่าง (น้ำหนักร้อยละ ๑๐)

เครื่องสั่นตะแกรงจะต้องมีช่วงการคัดขนาดตัวอย่างแร่ที่กว้าง เพื่อประสิทธิภาพในการทดสอบหาค่าการกระจายตัวของขนาดอนุภาค โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
ช่วงการคัดขนาดอยู่ระหว่าง ๐.๐๖๓ ถึง ๙๐ มิลลิเมตร	๓๐ คะแนน
ช่วงการคัดขนาดเล็กกว่า ๐.๐๖๓ ถึง ๙๐ มิลลิเมตร	๕๐ คะแนน
ช่วงการคัดขนาดเล็กกว่า ๐.๐๖๓ ถึงมากกว่า ๙๐ มิลลิเมตร	๑๐๐ คะแนน

๘.๒.๑.๒ การใช้งานร่วมกับตะแกรงมาตรฐาน (น้ำหนักร้อยละ ๒๕)

เครื่องสั่นตะแกรงเมื่อติดตั้งตะแกรงขนาดมาตรฐาน (Full Size) หรือตะแกรงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง ๕๐๐ มิลลิเมตร ถึง ๖๐๐ มิลลิเมตร ความสูงชั้นตะแกรงไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร จะต้องประกอบได้จำนวนหลายชั้น เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลค่าการกระจายตัวได้หลายขนาดในการทดสอบแต่ละครั้ง โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
ประกอบตะแกรงได้สูงสุด ๗ ชั้น (ไม่รวมถาดรองฐานตะแกรงและฝาปิด)	๓๐ คะแนน
ประกอบตะแกรงได้สูงสุด ๘ ชั้น (ไม่รวมถาดรองฐานตะแกรงและฝาปิด)	๕๐ คะแนน
ประกอบตะแกรงได้สูงสุดมากกว่า ๘ ชั้น (ไม่รวมถาดรองฐานตะแกรงและฝาปิด)	๑๐๐ คะแนน





๘.๒.๑.๓ ช่วงการเขย่า (Vibration Width) (น้ำหนักร้อยละ ๑๕)

การทดสอบการคัดขนาดในระยะเวลาที่เท่ากัน เครื่องสั่นตะแกรงที่สามารถสร้างช่วงการเขย่าตะแกรง (Vibration Width) ได้กว้างจะให้ผลการทดสอบที่มีความน่าเชื่อถือสูงกว่า โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
มีช่วงการเขย่าสูงสุดไม่เกิน ๒ มิลลิเมตร	๓๐ คะแนน
มีช่วงการเขย่าสูงสุดตั้งแต่ ๒ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓ มิลลิเมตร	๕๐ คะแนน
มีช่วงการเขย่าสูงสุดมากกว่า ๓ มิลลิเมตร	๑๐๐ คะแนน

๘.๒.๒ มาตรฐานสินค้าหรือบริการ (ตะแกรงสั่นสำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่) (น้ำหนักร้อยละ ๒๐) ประกอบด้วย

๘.๒.๒.๑ คุณภาพของตะแกรงคัดขนาด ร้อยละ ๑๐

๘.๒.๒.๒ คุณภาพของผู้ผลิต ร้อยละ ๑๐

๘.๒.๒.๑ คุณภาพของตะแกรงคัดขนาด (น้ำหนักร้อยละ ๑๐)

เพื่อให้ผลการทดสอบการคัดขนาดที่ได้มีความแม่นยำ เทียบตรง และเป็นที่ยอมรับ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

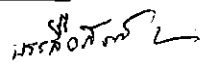
คุณภาพ	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
ตะแกรงคัดขนาดมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนด (TOR)	๕๐ คะแนน
ตะแกรงคัดขนาดมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนด (TOR) และมีเอกสารยืนยันการได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM E-11 หรือ ISO 3310-1 หรือ DIN EN 10204 2.1	๑๐๐ คะแนน

๘.๒.๒.๒ คุณภาพผู้ผลิต (น้ำหนักร้อยละ ๑๐)

โรงงานผู้ผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตเป็นที่ยอมรับ สามารถให้ความเชื่อมั่นได้ว่าพัสดุที่ผลิตจากโรงงานที่มีระบบบริหารจัดการที่ดี สินค้ามีความเที่ยงตรง สม่ำเสมอ และมีคุณภาพ สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อให้ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

คุณภาพ	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
ตะแกรงสั่นสำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่ที่เสนอ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๕๐๐๐๑ และมีเอกสารยืนยันการได้รับการรับรอง	๕๐ คะแนน
ตะแกรงสั่นสำหรับการทดสอบการกระจายตัวของขนาดของแร่ที่เสนอ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๕๐๐๐๑ และมีเอกสารยืนยันการได้รับการรับรอง	๑๐๐ คะแนน





๘.๒.๓ บริการหลังการขาย (ไม่รวมเครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล) (น้ำหนักร้อยละ ๒๐)
ประกอบด้วย

๘.๒.๓.๑ แผนการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ ๑๐

๘.๒.๓.๒ ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ ๑๐

๘.๒.๓.๑ แผนการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยให้ผู้ยื่น
ข้อเสนอแนะนำ ดังนี้

(๑) แผนการฝึกอบรมวิธีการใช้งานและแนวทางการบำรุงรักษาเครื่องมือ อย่างน้อย ๑ ครั้ง

(๒) แผนงานบำรุงรักษาเครื่องสั่นสะเทือนตลอดระยะเวลาประกัน ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้งต่อปี

(๓) ในกรณีที่มีการซ่อมแซมเครื่องมือ เปลี่ยนอะไหล่ ในระหว่างการรับประกันความชำรุด
บกพร่อง ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่อง หรืออุปกรณ์สำรองที่มีคุณสมบัติเทียบเคียงกับเครื่องหรืออุปกรณ์เดิมทดแทน
เพื่อใช้ระหว่างซ่อม

คุณภาพ	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
ยื่น ๑ ข้อ	๓๐ คะแนน
ยื่น ๒ ข้อ	๕๐ คะแนน
ยื่น ๓ ข้อ	๑๐๐ คะแนน

๘.๒.๓.๒ ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้น้ำหนักร้อยละ ๑๐ โดยพิจารณาจาก
ระยะเวลา ดังนี้

คุณภาพ	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี	๓๐ คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ๓ ปี	๕๐ คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง มากกว่า ๓ ปีขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุ
โดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการ
เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๐. วงเงินงบประมาณ

๘๒๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๑๑. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โทรศัพท์ ๐-๒๒๐๒-๓๕๕๘

โทรสาร ๐-๒๒๐๒-๓๕๕๘

มรรค ๐๖๕๕