

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไปงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : ชื่อเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : กองวิศวกรรมบริการ  
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ...๔ ม.ค. ๒๕๖๔  
เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท  
ตามรายละเอียดดังนี้
  - (๑) เครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด จำนวน ๑ เครื่อง ราคา ๘๒๐,๐๐๐.- บาท
  - (๒) ชุดโปรแกรมประมวลผล วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูล จำนวน ๑ ชุด ราคา ๑๘๐,๐๐๐.- บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 

สืบราคาจากท้องตลาด

  - ๕.๑ บริษัท เจดับบีว พาร์ท แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท เป็นเลิศพัฒนา จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท ซีเอสซี นาฟเทค (ประเทศไทย) จำกัด

โดยใช้ราคาต่ำสุด ซึ่งพิจารณาแล้วเห็นว่าสามารถดำเนินการจัดซื้อได้
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 

|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| ๖.๑ นางสาวกฤตยา ศักดิ์อมรสวง     | ตำแหน่ง วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการพิเศษ |
| ๖.๒ นายอนุชิต สุขเจริญพงษ์       | ตำแหน่ง วิศวกรสำรวจชำนาญการ          |
| ๖.๓ นายบุญญพัฒน์ ศรีสุริยสวัสดิ์ | ตำแหน่ง วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ    |

**หมายเหตุ :** ใช้ราคาสืบจากท้องตลาด เนื่องจากไม่มีราคาตาม

- (๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- (๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด

[ลายเซ็น]

[ลายเซ็น]

[ลายเซ็น]

## ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

### ชื่อเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด

#### ๑. ความเป็นมา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) มีภารกิจในการจัดหาและบริหารจัดการวัตถุดิบในเชิงการสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ การรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย โดยกำหนดหน้าที่ในการศึกษาวิเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่อุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้บริการทางวิชาการและสารสนเทศ และส่งเสริมสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความปลอดภัย และควบคุมระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

งานเจาะระเบิดเป็นกิจกรรมพื้นฐานของงานเหมืองแร่และเหมืองหิน ซึ่งมีผลต่อทั้งการควบคุมต้นทุนและประสิทธิภาพการผลิตในภาพรวมและการควบคุมระดับผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ การส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการระเบิดจึงเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความมั่นคงในการจัดหาวัตถุดิบในภาพรวม ที่ผ่านมากพร. มีการถ่ายทอดความรู้แก่บุคลากรเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง แต่ยังขาดการติดตามและประเมินผล รวมทั้งการให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงการทำงานและสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในสถานประกอบการ การดำเนินการในส่วนนี้จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ตรวจวัดผลการเจาะและระเบิด เพื่อหาสาเหตุของข้อบกพร่องในการทำงานที่ก่อให้เกิดต้นทุนส่วนเพิ่มและปัญหาจากผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจวัดจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาในการปฏิบัติงานและหาแนวทางแก้ไขได้ อุปกรณ์ตรวจวัดผลการเจาะและระเบิดที่สำคัญประกอบด้วยโปรแกรมประเมินการกระจายขนาดของหินที่ได้จากการระเบิด เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS สำหรับตรวจวัดพิกัดรูเจาะระเบิดและหน้างานระเบิด เครื่องตรวจวัดความเบี่ยงเบนรูเจาะระเบิด และเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิดสำหรับวัดสภาพพื้นผิวหน้างานเพื่อออกแบบการวางรูเจาะระเบิด อุปกรณ์เหล่านี้จะช่วยให้ กพร. สามารถดำเนินงานตามภารกิจได้อย่างเป็นรูปธรรมและผลักดันให้เกิดการพัฒนาอย่างเป็นระบบและอยู่บนพื้นฐานข้อเท็จจริง

#### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิดและซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้งานสำหรับตรวจวัดผลการเจาะและระเบิดในงานให้บริการทางวิศวกรรม

#### ๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติ...

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

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด จำนวน ๑ ชุด

๔.๑ เครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑.๑ สามารถทำการสแกนพื้นผิวที่ระยะดังต่อไปนี้

- ระยะใกล้ที่สุดที่สามารถวัดค่าได้ เท่ากับ ๑๐ เมตร หรือใกล้กว่า
- ระยะใกล้ที่สุดที่สามารถวัดค่าได้ เท่ากับ ๗๕๐ เมตร หรือใกล้กว่า

๔.๑.๒ มีค่าความถูกต้องเชิงมุมสำหรับการสแกน ๐.๐๒ องศา หรือดีกว่า

๔.๑.๓ สามารถสแกนข้อมูลได้ด้วยความเร็ว ๒๕๐ จุดต่อวินาที หรือดีกว่า

๔.๑.๔ สามารถปรับมุมสแกนแนวตั้งได้ ๑๒๐ องศา และแนวราบได้ ๓๖๐ องศา หรือดีกว่า

๔.๑.๕ ใช้แสงเลเซอร์สแกนระดับ Class 2 หรือดีกว่า

๔.๑.๖ สามารถปฏิบัติงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -๒๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส และสามารถป้องกันน้ำและฝุ่นละอองในระดับมาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า

๔.๑.๗ มีจอแสดงผลและสามารถถ่ายโอนข้อมูลด้วย USB 2.0 และ 3.0 ได้

๔.๑.๘ สามารถทำงานต่อเนื่องโดยไม่เปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๕ ชั่วโมง

๔.๑.๙ จัดหาติดตั้งตามมาตรฐานเดียวกับผู้ผลิตเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิดที่มีความมั่นคงแข็งแรงสำหรับเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑๐ อุปกรณ์หลักทุกชนิดต้องมีกระเป๋ารองหรือกล่องที่มีความทนทานแข็งแรงเพื่อกันกระแทกและสามารถทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือได้โดยสะดวก

๔.๒ ชุดโปรแกรมประมวลผล วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๑ ชุดโปรแกรมสำหรับประมวลผล วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลมาจากบริษัทผู้ผลิตเดียวกับเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด หรือบริษัทในเครือเดียวกับบริษัทผู้ผลิตเดียวกับเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด

๔.๒.๒ ชุดโปรแกรมสามารถประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสแกนรังวัดของเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิด ซึ่งรวมถึงการรวมข้อมูลจากการสแกนหลายครั้ง

๔.๒.๓ ชุดโปรแกรมสามารถสามารถสร้างพื้นผิวสามมิติ (Surface) คำนวณปริมาตร (Volume) รองรับการรังวัดการเบี่ยงเบนของหลุมเจาะ (Borehole Deviation) พร้อมแสดงรายงานได้

๔.๒.๔ ชุดโปรแกรม...

๔.๒.๔ ชุดโปรแกรมสามารถรองรับการออกแบบรูปแบบการระเบิด (Blast pattern) และต้องสามารถเปิดดู แก๊ซ และส่งออกข้อมูลจากซอฟต์แวร์ได้ โดยรูปแบบไฟล์ที่ส่งออกต้องเป็นไฟล์ชนิด dxf, LAS/LAZ, pts, ptx ได้เป็นอย่างดี

#### ๕. เงื่อนไขในการเสนอราคา

- ๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางแสดงรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะ รวมถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมาให้ หากมีรายละเอียดที่แตกต่างจากข้อกำหนด ต้องอธิบายให้เข้าใจอย่างชัดเจนมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ
- ๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมทั้งแนบเอกสารรับรองการแต่งตั้งมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองศูนย์ซ่อมบริการเครื่องเลเซอร์สแกนเนอร์เพื่องานเจาะระเบิดที่เสนอจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่าย พร้อมทั้งแนบเอกสารรับรองมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีการจัดฝึกอบรมเพื่อเตรียมพร้อมความสามารถในการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ราย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความพร้อมในการใช้งาน โดยต้องแนบแผนการฝึกอบรมมาพร้อมกับการยื่นเอกสารข้อเสนอ

#### ๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษของอุปกรณ์หลักทุกชนิด พร้อมกล่องที่แข็งแรงสำหรับเก็บอุปกรณ์ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้สะดวก

#### ๗. เงื่อนไขในการรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของพัสดุที่ส่งมอบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว หากพัสดุที่ส่งมอบเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง หรือหากนานกว่า ๖๐ วัน ต้องมีอุปกรณ์ให้ใช้ทดแทนในระหว่างที่ซ่อมแซมหรือแก้ไข

#### ๘. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

#### ๙. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุ โดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบสัญญา และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ทำการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๑. วงเงินงบประมาณ

เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๑๒. หน่วยงานรับผิดชอบ

กองวิศวกรรมบริการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๘๐ โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๐๓๘๓

อีเมล kridtaya@dpim.go.th

นาย วัลลภ

Prof.

OK