แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. **ชื่อโครงการ** : ซื้อกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ (Robotic Total Station)

๒. **หน่วยงานเจ้าของโครงการ** : กองวิศวกรรมบริการ
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๓. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** : ๓,๔๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๔. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่** ๕ ๘ ต.ค. ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๓,๔๐๐,๐๐๐.- บาท

๕. **แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**
สืบราคาจากท้องตลาด
๕.๑ บริษัท บี แอนด์ แอล แมเนจเม้นท์ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
๕.๒ บริษัท บางกอก อินโฟ คอม จำกัด
๕.๓ บริษัท จีไอเอส จำกัด
โดยใช้ราคาต่ำสุด

๖. **รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**
๖.๑ นายอนุชิต สุขเจริญพงษ์ ตำแหน่ง วิศวกรสำรวจชำนาญการพิเศษ
๖.๒ นางสาวกวิภา สุขขี ตำแหน่ง วิศวกรสำรวจชำนาญการ
๖.๓ นายอนุวัฒน์ เอกดำรงค์ ตำแหน่ง นายช่างรังวัดชำนาญงาน

หมายเหตุ : ใช้ราคาสืบจากท้องตลาด เนื่องจากไม่มีราคาตาม
(๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
(๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
(๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
ซื้อกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ (Robotic Total Station)

๑. ความเป็นมา

ปัจจุบันเทคโนโลยีการรังวัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS มีการนำมาใช้ในงานสำรวจอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นการรังวัดที่ให้ค่าพิกัดในระบบสากล (WGS๑๙๘๔) จากการดำเนินการที่ผ่านมาพบว่าข้อมูลค่าพิกัดการรังวัดขอบเขตประทานบัตรที่ได้ทำการรังวัดตั้งแต่สมัยอดีตด้วยระบบการรังวัดจากงานรังวัดภาคสนาม มีความแตกต่างเชิงตำแหน่งจากข้อมูลค่าพิกัดที่ได้จากระบบงานรังวัดด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม และส่งผลให้เกิดความไม่เข้ากันของค่าพิกัดของทั้งสองระบบ ตัวอย่างเช่น เมื่อนำข้อมูลขอบเขตประทานบัตรในบัตรพิกัดฉากที่ได้จากงานรังวัดภาคสนาม มาซ้อนทับกับข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียมหรือข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ จะเกิดปัญหาการคลาดเคลื่อนของแนวเขตออกจากพื้นที่จริงซึ่งมีหมุดหลักเขตประทานบัตรเป็นตัวกำหนด โดยความคลาดเคลื่อนที่พบนั้น อาจมีความแตกต่างกันถึง ๓๐ - ๔๐ เมตร ในบางพื้นที่

ในการนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้มีแนวทางในการปรับแก้ค่าพิกัดหมุดหลักเขตประทานบัตรให้เข้าสู่ระบบสากล โดยใช้เทคโนโลยีการรังวัดด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม แต่ด้วยสภาพพื้นที่เหมืองแร่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณภูเขาและป่าไม้ ทำให้การทำงานด้วยวิธีดังกล่าวมีอุปสรรคในเรื่องการถูกบดบังการรับสัญญาณดาวเทียม ทำให้ค่าที่รังวัดได้เกิดความคลาดเคลื่อน จึงจำเป็นต้องใช้กล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติในการรังวัดโครงข่ายวงรอบ โดยรังวัดร่วมกับเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถเข้าถึงพื้นที่แนวเขตประทานบัตรได้ อีกทั้งช่วยลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวบุคคลระหว่างปฏิบัติงาน เช่น การป้อนข้อมูล การบันทึกข้อมูล เป็นต้น เนื่องจากกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ สามารถรังวัดติดตามเป้าได้แบบอัตโนมัติ และสามารถประมวลผลข้อมูลพร้อมทั้งส่งออกข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ทำให้ได้ข้อมูลค่าพิกัดภาคสนามที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว พร้อมสำหรับนำข้อมูลไปคำนวณปรับแก้ค่าพิกัดให้มีความเป็นสากลต่อไป ลดปัญหาการสำคัญแนวเขตที่มีความคลาดเคลื่อนจากความไม่เข้ากันของระบบค่าพิกัดระหว่างระบบงานรังวัดภาคสนามในอดีตและระบบเทคโนโลยีงานรังวัดในปัจจุบัน และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้กับเทคโนโลยีงานรังวัดสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหากล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติในการรังวัดค่าพิกัดขอบเขตประทานบัตรที่มีความถูกต้องสูง ส่งเสริมการปฏิรูประบบการแผนที่เหมืองแร่ให้เข้าสู่ระบบสากล รองรับระบบ Big Data ของกระทรวงอุตสาหกรรม และนำไปสู่การเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก

๒.๒ เพื่อจัดหาโปรแกรมประมวลผลที่สามารถคำนวณงานรังวัดวงรอบแบบโครงข่ายด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square) มาใช้สนับสนุนในการแก้ปัญหาความไม่เข้ากันของระบบค่าพิกัดระหว่างระบบงานรังวัดภาคสนามในอดีตและระบบเทคโนโลยีงานรังวัดในปัจจุบัน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประสิทธิภาพการกำกับดูแลอุตสาหกรรมเหมืองแร่

กล้อง

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้อง มีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของ การยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของ

โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศ ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอหากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้า' ก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

กล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ (Robotic Total Station) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๑ กล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑ มีค่าความถูกต้องเชิงมุม ๑ ฟิลิปดา หรือดีกว่า

๔.๑.๒ สามารถหมุนติดตามเป้าอัตโนมัติได้ที่ความเร็วเชิงมุมไม่น้อยกว่า ๔๐ องศาต่อวินาที

๔.๑.๓ สามารถวัดระยะแบบใช้เป้าปริซึมได้ระยะทางสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐ เมตร ในสภาวะอากาศปกติมองเห็นในระยะ ๒๐ กิโลเมตร และสามารถวัดระยะแบบไม่ใช้เป้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า

๑,๐๐๐ เมตรในสภาพอากาศปกติ ที่วัตถุสะท้อนมากกว่า ๙๐% และระยะใกล้สุดที่สามารถรังวัดได้ (Shortest measuring distance) ๐.๙ เมตร หรือดีกว่า

๔.๑.๔ สามารถวัดระยะทางโดยไม่ใช้เป้าได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร

๔.๑.๕ มีความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) ของการวัดระยะ ๑ mm + ๑.๕ ppm หรือดีกว่าโดยการรังวัดด้วยปริซึม

๔.๑.๖ สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึมได้ (Prism constant)

๔.๑.๗ มีเลเซอร์กำหนดจุด (Visible red laser) เพื่อใช้ในการกำหนดจุดรังวัด

๔.๑.๘ มีหน้าจอสีแสดงผลระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว และมีปุ่มกดแบบ Alphanumeric เหมือนกันทั้งสองด้าน

๔.๑.๙ สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง

๔.๑.๑๐ มีความจำภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ GB และสามารถจัดเก็บข้อมูลที่ USB memory หรือ SD card ได้

๔.๑.๑๑ ใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Windows ec๗ หรือดีกว่า

๔.๑.๑๒ มีระบบเชื่อมต่อแบบ RS๒๓๒, USB, Bluetooth และ WLAN ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๓ มีระบบเลเซอร์ส่องหัวหมุด (Laser plummet) และวัดความสูง

๔.๑.๑๔ สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ –๒๐°C ถึง +๕๐°C หรือดีกว่า

๔.๑.๑๕ มีมาตรฐานการกันฝุ่นและน้ำที่ระดับ IP๕๕ หรือดีกว่า

๔.๑.๑๖ มีระบบรังวัดความสูงกล้องอัตโนมัติ (Auto Height) โดยสามารถรังวัดในช่วง ๐.๗ ถึง ๒.๗ เมตร หรือดีกว่า

๔.๑.๑๗ สามารถเรียกดู แก้ไข และลบข้อมูลได้

๔.๑.๑๘ หน้าจอแสดงข้อมูลเป็นกราฟฟิก ๒D และ ๓D ได้

๔.๑.๑๙ สามารถคำนวณหาจุดพิกัดการตั้งกล้องจากหมุดที่ทราบค่าได้ (Resection)

๔.๑.๒๐ สามารถค้นหาตำแหน่งจากจุดพิกัดที่ต้องการทราบได้ (Stakeout)

๔.๑.๒๑ สามารถแสดงสถานะของแบตเตอรี่ได้

๔.๑.๒๒ สามารถคำนวณการรังวัดแบบวงรอบได้ (Traverse)

๔.๑.๒๓ จัดหากระเป๋าหรือกล่องกันกระแทกพร้อมสายสะพาย สำหรับบรรจุกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติจากผู้ผลิตเดียวกัน

๔.๑.๒๔ จัดหาขาตั้งชนิดไม้ที่มีความมั่นคงแข็งแรง จากผู้ผลิตเดียวกับกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ

๔.๑.๒๕ จัดหาแบตเตอรี่ภายในกล้องประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ ชนิด Li-Ion จำนวน ๒ ชุด พร้อมอุปกรณ์ชาร์จ จำนวน ๑ ชุด จากผู้ผลิตเดียวกับกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ

๔.๑.๒๖ จัดหาเป้าปริซึมกลมจากผู้ผลิตเดียวกัน (Circular prism) ที่ระยะ ๓,๕๐๐ เมตร โดยใช้ฐาน tribach เดียวกับกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด พร้อมกระเป๋าจัดเก็บ

๔.๑.๒๗ จัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ

๔.๑.๒๘ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลทั้ง SD card และ USB memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ เครื่องควบคุมกล้องประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ ๑ ชุด

๔.๒.๑ มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว ชนิดจอสี หรือดีกว่า

๔.๒.๒ มีความเร็วของหน่วยประมวลผล (Processor) ไม่น้อยกว่า ๑ GHz

๔.๒.๓ มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB

๔.๒.๔ มีระบบการสื่อสารแบบ Bluetooth

๔.๒.๕ มีปุ่มกดสำหรับป้อนตัวเลขและตัวอักษรหรือเป็นแป้นพิมพ์ตัวเลขและตัวอักษรที่หน้าจอสัมผัส

๔.๒.๖ มีหน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB และสามารถขยายหน่วยความจำแบบ SD card ได้

๔.๒.๗ สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐°C ถึง +๕๐°C หรือดีกว่า

๔.๒.๘ มีแบตเตอรี่ภายในแบบ Li-Ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ชาร์จ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๙ มีมาตรฐานการกันฝุ่นและน้ำที่ระดับ IP๖๘ หรือดีกว่า

๔.๒.๑๐ สามารถแสดงแผนที่ในการทำงานบนหน้าจอ แบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ

๔.๓ โปรแกรมประมวลผลข้อมูลกล้องประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์

๔.๓.๑ เป็นโปรแกรมมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายแบบถาวร (Perpetual License) อย่างน้อย ๑ ชุด

๔.๓.๒ รองรับระบบปฏิบัติการแบบ ๖๔ บิตได้

๔.๓.๓ สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือดีกว่า

๔.๓.๔ สามารถคำนวณงานรังวัดวงรอบแบบโครงข่ายและปรับแก้งานวงรอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares adjustment) ได้

๔.๓.๕ สามารถแสดงรูปแผนที่และเมนูคำสั่งบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

๔.๓.๖ สามารถเลือกดูแผนที่แบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ

๔.๓.๗ สามารถปรับแก้ค่าความสูงจุดตั้งกล้องและความสูงเป้าได้

๔.๓.๘ สามารถแสดงผลข้อมูลกับซอฟต์แวร์ Google earth ได้

๔.๓.๙ มีการรับประกันการใช้งานรวมถึงการ Update/Upgrade ชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่ายไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า

๔.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ MB

๔.๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๔.๔.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด M.๒ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๔.๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๔.๘ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi ๖E และ Bluetooth

๔.๔.๙ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๒๐๐ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓ นิ้ว

๔.๔.๑๐ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Pro ชนิด ๖๔ bit พร้อมโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office หรือ Microsoft ๓๖๕ เวอร์ชั่นล่าสุด ที่มี Word, Excel, PowerPoint เป็นอย่างน้อย ที่เป็น Perpetual License ถูกต้องตามลิขสิทธิ์

๔.๔.๑๑ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) มีการแสดงตัวอักษรภาษาไทย บนแป้นพิมพ์อย่างถาวรจากโรงงาน

๔.๔.๑๒ มีกระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการนำไปทำงานภาคสนามได้

๕. เงื่อนไขการเสนอราคา

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางแสดงรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะรวมถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมาให้ หากมีรายละเอียดที่แตกต่างจากข้อกำหนด ต้องแสดงรายละเอียดและอธิบายให้เข้าใจอย่างชัดเจนมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ (Specification) ตามรายการกล้องรังวัดประมวลผลรวมชนิดติดตามเป้าอัตโนมัติ มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมทั้งแนบเอกสารรับรองการแต่งตั้งมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๕.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองศูนย์ซ่อมบำรุงยี่ห้อที่ตนเสนอมา ได้รับมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตโดยตรง และมีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ในประเทศไทย พร้อมทั้งแนบเอกสารรับรองมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีการจัดฝึกอบรมการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ ราย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วันเพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความพร้อมในการใช้งาน โดยต้องแนบแผนการฝึกอบรมมาพร้อมกับการยื่นเอกสารข้อเสนอ

๖. เงื่อนไขในการรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของพัสดุที่ส่งมอบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว หากพัสดุที่ส่งมอบเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

๗. เงื่อนไขการส่งมอบ

๗.๑ กำหนดส่งมอบภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗.๒ ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุโดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบตามสัญญา และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ทำการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๙. วงเงินงบประมาณ

เป็นเงิน ๓,๔๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๑๐. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคารวม

๑๑. ค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองวิศวกรรมบริการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๔๗ ต่อ ๔๗๑๑

อีเมล์ kawipa@dpim.go.th