



ฉบับที่ ๑๕/๒๕๖๓

ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์สำรวจและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อครุภัณฑ์สำรวจและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ ตามรายการ ดังนี้

๑. อากาศยานไร้คนขับแบบปีกตรึง (Fixed wing UAV)	จำนวน	๑ ชุด
๒. คอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับงานรังวัดสำรวจด้วยภาพถ่ายดาวเทียม	จำนวน	๑ ชุด
๓. คอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศยานไร้คนขับ	จำนวน	๑ ชุด
๔. เครื่องพิมพ์ชนิดฉีดหมึก ขนาด A๓	จำนวน	๑ เครื่อง
๕. ซอฟต์แวร์ประมวลผลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ	จำนวน	๑ ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ สอบราคาซื้อ
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือ ไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศ สอบราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ ตามข้อ ๑.๕ ของเอกสารสอบราคาซื้อ
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่

เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๓๐ น. ณ กลุ่มงานพัสดุ ชั้น ๑ สำนักบริหารกลาง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อได้ที่ กลุ่มงานพัสดุ ชั้น ๑ สำนักบริหารกลาง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dpim.go.th , www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๒๐๒-๓๕๙๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๕๘



(นายชาติ หงส์เทียมจันทร์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
จัดซื้อครุภัณฑ์สำรวจและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ

๑. ความเป็นมา

กรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีภารกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การกำกับดูแลการประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย มีความปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่การดำเนินการดังกล่าว ยังมีข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ตรวจสอบการประกอบการเหมืองแร่ ทำให้การตรวจสอบควบคุมดูแลยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงมีการลักลอบทำเหมืองโดยผิดกฎหมายทำให้ภาครัฐสูญเสียรายได้ที่ควรจะได้จากการจัดเก็บรายได้ค่าภาคหลวงแร่ รวมถึงเกิดความเสียหายทางด้านสิ่งแวดล้อม จากปัญหาดังกล่าว สำนักวิศวกรรมและพื้นฟูพื้นที่จึงมีแนวคิดที่จะนำระบบสำรวจระยะไกล (Remote sensing) ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีสร้างแผนที่ภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ (UAV) และจากภาพถ่ายดาวเทียม มาใช้ในการสำรวจข้อมูลและติดตามความก้าวหน้าของการประกอบการเหมืองแร่ และการตรวจสอบการทำเหมืองแร่ผิดกฎหมาย

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานรังวัดสำรวจตามภารกิจของกรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่
- ๒.๒ เพื่อเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานในงานรังวัดสำรวจให้สูงขึ้น
- ๒.๓ เพื่อใช้ในการสำรวจข้อมูลและติดตามความก้าวหน้าของการประกอบการเหมืองแร่ หรือการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เหมืองแร่ และการตรวจสอบการทำเหมืองแร่ผิดกฎหมาย

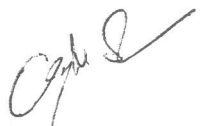
๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

จัดซื้อครุภัณฑ์สำรวจ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ จำนวน ๕ รายการ

- | | | |
|-----|--|-----------------|
| ๓.๑ | อากาศยานไร้คนขับแบบปีกตรึง (Fixed wing UAV) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๒ | คอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับงานรังวัดสำรวจด้วยภาพถ่ายดาวเทียม | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๓ | คอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศยานไร้คนขับ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๔ | เครื่องพิมพ์ชนิดฉีดหมึก ขนาด A๓ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓.๕ | ซอฟต์แวร์ประมวลผลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ | จำนวน ๑ ชุด |

๔. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
- ๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

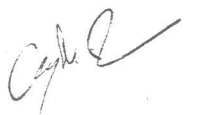


- ๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้
- ๔.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๔.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๕. รายละเอียดคุณลักษณะ

๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะอากาศยานไร้คนขับแบบปีกตรึง (Fixed wing UAV) จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๑.๑ อากาศยานไร้คนขับทำงานด้วยระบบไฟฟ้าแบบ Fixed Wing ทำจากวัสดุที่แข็งแรงและมีน้ำหนักเบา พร้อมระบบการบินแบบอัตโนมัติ (Auto Pilot) สำหรับการถ่ายภาพทางอากาศ
- ๕.๑.๒ ชุดลำตัวอากาศยานไร้คนขับ (Airframe) ประกอบด้วยมอเตอร์ และใบพัดพร้อมติดตั้งภาครับสัญญาณวิทยุ (receiver) และระบบควบคุมการทำงานของอากาศยานไร้คนขับ (Main Controller) บนตัวอากาศยานไร้คนขับ
- ๕.๑.๓ จัดหาแบตเตอรี่สำหรับใช้เป็นแหล่งพลังงานของอากาศยานไร้คนขับจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ชุด สำหรับเป็นแหล่งพลังงานของอากาศยานไร้คนขับ พร้อมอุปกรณ์เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่และอุปกรณ์ต่อพ่วงไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๕.๑.๔ ชุดอุปกรณ์ช่วยบินแบบอัตโนมัติชุดเต็ม (Fully Autopilot System) ประกอบด้วยระบบนำกลับ (Return to Launch) ระบบเข้าจุดกำหนดแบบหลายจุด (Multi-waypoints)
- ๕.๑.๕ ประกอบด้วยโปรแกรมวางแผนการบินที่มีรายการทำงาน (Menu) และข้อมูลการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
- ๕.๑.๖ สามารถบินต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ นาที ต่อ ๑ เที่ยวบิน
- ๕.๑.๗ สามารถกำหนดความเร็ว และความสูงของการบิน
- ๕.๑.๘ สามารถทำการบินถ่ายภาพตามแนวที่กำหนดเมื่อทำการบินแบบอัตโนมัติได้
- ๕.๑.๙ สามารถแสดงสถานะ ข้อมูลตำแหน่งการบิน ความเร็ว ความสูง ทิศทาง
- ๕.๑.๑๐ รัศมีปฏิบัติการบินจากสถานีควบคุมไม่น้อยกว่า ๕ กิโลเมตร
- ๕.๑.๑๑ จัดหาอุปกรณ์ชุดวิทยุบังคับ สำหรับควบคุมการบินของอากาศยานไร้คนขับ โดยมีช่องสัญญาณควบคุมไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- ๕.๑.๑๒ ในกรณีที่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขึ้น-ลง ของอากาศยานไร้คนขับ ต้องมีการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวให้ครบถ้วน
- ๕.๑.๑๓ มีกล่องใส่อากาศยานไร้คนขับสำหรับพร้อมเดินทางและมีอุปกรณ์ป้องกันการกระแทก
- ๕.๑.๑๔ จัดหาอุปกรณ์สำหรับการซ่อมแซมและดูแลอากาศยานภาคสนามเบื้องต้น
- ๕.๑.๑๕ สามารถใช้ข้อมูลตำแหน่งการบินเพื่อใช้ในการติดตามค้นหาเครื่องหากมีอุบัติเหตุที่ทำให้เครื่องร่อนลงห่างจากจุดที่กำหนด



- ๕.๑.๑๖ กล้องบันทึกภาพสำหรับงานรังวัดสำรวจ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
- มีความละเอียดจุดภาพไม่น้อยกว่า ๑๖ Mega Pixel
 - มีระบบชดเชยแสง
 - ชนิดโฟกัส ระบบอัตโนมัติโฟกัส
 - มีความเร็วของระบบ Shutter อยู่ในช่วงระหว่าง ๓๐ - ๑/๔,๐๐๐ วินาที หรือดีกว่า
 - มีเลนส์สำหรับถ่ายภาพที่มีระยะโฟกัสเมื่อรวมกับค่าสัมประสิทธิ์ชดเชยระยะโฟกัส อยู่ในช่วงระหว่าง ๑๖-๓๕ มิลลิเมตร
 - มีฟังก์ชันปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance)
- ๕.๑.๑๗ อุปกรณ์หลักทุกชนิดมีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีกล่องที่แข็งแรงสำหรับเก็บอุปกรณ์ที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้สะดวก
- ๕.๑.๑๘ ชุดควบคุมภาคพื้นสนาม (Ground control station) จำนวน ๑ เครื่อง สำหรับควบคุมการบินระหว่างปฏิบัติการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๘ GHz จำนวน ๑ หน่วย
 - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ Gb
 - มีกระเป๋ากันกระแทกสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์และนำไปปฏิบัติงานได้
 - สามารถทำงานโดยใช้แบตเตอรี่ได้อย่างน้อยสามชั่วโมง
 - สามารถแสดงข้อมูลสถานะ การทำงานของอากาศยานขณะปฏิบัติงานได้
 - สามารถแสดงตำแหน่งของอากาศยานขณะปฏิบัติงานได้
- ๕.๑.๑๙ อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๕.๑.๒๐ ผู้เสนอราคาจะต้องมีการรับประกันสำหรับความบกพร่องของตัวสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่มีการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- ๕.๑.๒๑ ผู้เสนอราคาต้องมีการจัดฝึกอบรมเพื่อเตรียมพร้อมความสามารถในการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่จำนวน ๕ คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่มีความพร้อมในการปฏิบัติการภาคสนาม โดยแนบเอกสารรายละเอียดการฝึกอบรมมาพร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๕.๑.๒๒ ผู้เสนอราคาที่ได้รับเลือกให้เป็นผู้ขายต้องมีการแสดงประสิทธิภาพการทำงานของครุภัณฑ์ ณ เวลาและสถานที่ตรวจรับพัสดุ ที่กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยการแสดงประสิทธิภาพจะมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- ทำการบินถ่ายภาพเพื่องานรังวัดสำรวจพื้นที่สี่เหลี่ยมจตุรัส ๑ ตารางกิโลเมตร ที่ความสูง ๒๕๐ - ๓๐๐ เมตร ในช่วงเวลา ๑๐.๐๐ น. - ๑๔.๐๐ น. ขณะที่มีความแรงลมเฉลี่ยไม่เกิน ๕ เมตร/วินาที
 - ทำการถ่ายภาพโดยมีโดยมี overlap และ sidelap ของภาพถ่ายที่ ๙๐% และ ๘๐% ตามลำดับ
- ทั้งนี้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของอากาศยานไว้คนขับดังข้อบังคับต่อไปนี้



- สามารถทำการบินถ่ายภาพที่ความสูงที่กำหนดไว้ได้ ไม่เกิน ๑๐ เมตร จากความสูงที่กำหนด
- สามารถทำการบินถ่ายภาพโดยเบี่ยงเบนจากแนวมินที่กำหนด (ไม่รวมการบินตีวงเพื่อเข้าแนวมินถ่ายภาพ) เฉลี่ยไม่เกิน ๖ เมตร
- สามารถทำการเชื่อมต่อเพื่อตรวจสอบสถานะการบินได้ตลอดการบินแสดงประสิทธิภาพ
- สามารถทำการบินปฏิบัติการได้ไม่ต่ำกว่าสามสิบนาที

๕.๒ คุณสมบัติเฉพาะคอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับงานรังวัดสำรวจด้วยภาพถ่ายดาวเทียม จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๒.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Xeon Processor มีแกนประมวลผลหลักไม่น้อยกว่า ๔ แกน (๔ Core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๕ GHz มี Cache ไม่น้อยกว่า ๘ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) เป็นแบบ DDR ๓ ทำงานที่ความเร็ว ๑๖๐๐ MHz. มีความจุอย่างน้อย ๑๖ GB
- ๕.๒.๓ แผงวงจรหลัก (Main Board)
 - ใช้ Intel C๒๒๖ Chipset เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - รองรับหน่วยความจำแบบ DDR๓ Non-ECC ๑๖๐๐ MHz เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - มีช่องสำหรับติดตั้งหน่วยความจำแบบ DDR๓ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง (๔ DIMM Slots) รองรับการใช้งานกับ ECC memory และสามารถรองรับหน่วยความจำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
 - มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายใน (Slot) แบบ PCI อย่างน้อย ๑ Slot
 - มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายใน (Slot) แบบ PCIe x๑ อย่างน้อย ๑ Slot
 - มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายใน (Slot) แบบ PCI Express ๑๖x อย่างน้อย ๑ Slot
 - มีส่วนเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Card) สนับสนุนการทำงานแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps
 - มีช่องติดต่อกับ Microphone-in และ Headphone จำนวนอย่างละ ๑ Port
 - มีช่องติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกแบบ Serial Port ขนาด ๙ Pin จำนวน ๑ Port
 - มีช่องติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกแบบ USB Port รวมกันจำนวน ไม่น้อยกว่า ๑๐ Port (เป็นแบบ USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ Port) โดยอยู่ด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า ๔ Port
 - มีช่องติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกแบบ PS/๒ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๒.๔ หน่วยบันทึกข้อมูลงานแม่เหล็ก (Harddisk Drive)
 - ใช้การเชื่อมต่อแบบ SATA รองรับการทำ RAID ๐/๑/๕/๑๐ มีความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
 - มี Solid State Drive (SSD) มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๕ มีหน่วยอ่าน – เขียนข้อมูลจากแผ่น เป็นแบบ Blu-ray Writers จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๖ หน่วยแสดงผลทางจอภาพ (Display Card)
 - มี Graphics card ไม่ต่ำกว่า NVIDIA Quadro โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB และสามารถแสดงผล ๓ จอพร้อมกันได้ เทียบเท่าหรือดีกว่า

- ๕.๒.๗ แป้นพิมพ์ (Keyboard) ต้องมีจำนวนปุ่มในการทำงานไม่น้อยกว่า ๑๐๔ ปุ่ม และมีการแสดงตัวอักษรภาษาไทย บนแป้นพิมพ์อย่างถาวรจากโรงงาน โดยใช้ระบบการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ PS/๒ หรือแบบ USB
- ๕.๒.๘ อุปกรณ์เมาส์ (Mouse) ต้องมีปุ่มควบคุมการทำงานอย่างน้อย ๒ ปุ่ม และมีส่วนสนับสนุนควบคุมการทำงาน Scrollbar (Wheel mouse) โดยใช้ระบบการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ PS/๒ หรือแบบ USB
- ๕.๒.๙ ตัวเครื่อง (CASE)
- เป็นแบบแนวตั้ง (Mini Tower)
 - มีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบเป็นห่วงและ แบบ classic lock
 - มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับ
 - อุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น
 - BIOS, PCI Slot, USB, Memory, CPU ฯลฯ เป็นต้น โดยจะต้องแยกการแสดงผลของ
 - แต่ละปัญหาอย่างชัดเจน
 - ใช้ Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖๕ Watts ๘๐ Plus Compliant
 - สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volt ๕๐Hz
- ๕.๒.๑๐ จอแสดงผล (Monitor)
- เป็นจอแสดงผล LED
 - มีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๙ นิ้ว อัตราส่วน ๕:๔
 - มีค่า Contrast Ratio (Typical) ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐:๑
 - มีความละเอียดในการแสดงผลสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔ pixel ที่ ๖๐ Hz
 - ผ่านมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold Rating
 - มีช่องรับสัญญาณ D-Sub
- ๕.๒.๑๑ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๗ Professional ๖๔ Bit Licensed
- ๕.๒.๑๒ ระบบความปลอดภัย
- สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ ป้องกันการ Hack ข้อมูล Password
 - มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๕.๒.๑๓ จะต้องแนบเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ (Specification) ตามรายการข้อ ๕.๒ – ๑.๕.๒๑๒. มาพร้อมกับการยื่นซองสอบราคา
- ๕.๒.๑๔ จะต้องแนบเอกสารที่มีรายละเอียดการรับรองผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาพร้อมกับการยื่นซองสอบราคา ตามรายการดังต่อไปนี้
- จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ และตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, UL, CE
 - โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series
 - มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ บริษัทผู้ผลิตที่

- มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขาย
- มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ตั้ง หรือ นอกสถานที่ตั้ง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- มีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเข้าสู่ศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเบอร์โทรที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
- มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet จากเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง

๕.๓ คุณลักษณะเฉพาะคอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศยานไร้คนขับ จำนวน ๑ ชุด

- ๕.๓.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Xeon Processor มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๔ GHz มีแกนประมวลผลหลักไม่น้อยกว่า ๖ แกน (๖ Core) มี Cache ไม่น้อยกว่า ๑๕ MB จำนวน ๑ หน่วย และสามารถขยายเพิ่มเติมได้อีก ๑ หน่วย
- ๕.๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) เป็นแบบ DDR ๔ RDIMM ECC ทำงานที่ความเร็ว ๒๑๓๓ MHz. มีความจุไม่น้อยกว่า ๖๔ GB
- ๕.๓.๓ แผงวงจรหลัก (Main Board)
 - ใช้ Intel C๖๑๒ Chipset เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - รองรับหน่วยความจำแบบ DDR๔ RDIMM ECC ๒๑๓๓ MHz เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - มีช่องสำหรับติดตั้งหน่วยความจำแบบ DDR๔ ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง (๘ DIMM Slots) สามารถรองรับหน่วยความจำสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า ๑๖ DIMM slots (๘ DIMM slots / processor)
 - มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายใน (Slots) โดยเป็น PCI Express ๑๖x อย่างน้อย ๔ Slots
 - มีส่วนเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Card) สนับสนุนการทำงานแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps
 - มีช่องติดต่อกับ Microphone-in และ Headphone จำนวนอย่างละ ๑ Port
 - มีช่องติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกแบบ USB Port รวมกันจำนวน ไม่น้อยกว่า ๑๐ Port (เป็นแบบ USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง) โดยอยู่ด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า ๔ Port
 - มีช่องติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกแบบ PS/๒ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๓.๔ หน่วยบันทึกข้อมูลจานแม่เหล็ก (Harddisk Drive)
 - ใช้การเชื่อมต่อแบบ SATA รองรับการทำ RAID ๐/๑/๑๐ มีความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
 - มี Solid State Drive (SSD) มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๓.๕ มีหน่วยอ่าน - เขียนข้อมูลจากแผ่น เป็นแบบ Blu-ray Writers จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๓.๖ หน่วยแสดงผลทางจอภาพ (Display Card)
 - มี Graphics card ไม่ต่ำกว่า NVIDIA Quadro K๑๒๐๐ โดยมีหน่วยความจำไม่น้อย

กว่า ๔ GB และสามารถแสดงผล ๓ จอพร้อมกันได้ เทียบเท่าหรือดีกว่า

- ๕.๓.๗ แป้นพิมพ์ (Keyboard) ต้องมีจำนวนปุ่มในการทำงานไม่น้อยกว่า ๑๐๔ ปุ่ม และมีการแสดงตัวอักษรภาษาไทย บนแป้นพิมพ์อย่างถาวรจากโรงงาน โดยใช้ระบบการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ PS/๒ หรือแบบ USB
- ๕.๓.๘ อุปกรณ์เมาส์ (Mouse) ต้องมีปุ่มควบคุมการทำงานอย่างน้อย ๒ ปุ่ม และมีส่วนสนับสนุนควบคุมการทำงาน Scrollbar (Wheel mouse) โดยใช้ระบบการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ PS/๒ หรือแบบ USB
- ๕.๓.๙ ตัวเครื่อง (CASE)
- เป็นแบบแนวตั้ง (Tower)
 - มีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบเป็นห่วงและ แบบ chassic lock
 - มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น BIOS, PCI Slot, USB, Memory, CPU ฯลฯ เป็นต้น โดยจะต้องแยกการแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างชัดเจน
 - ใช้ Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๓๐๐ Watts
 - สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volt ๕๐Hz
- ๕.๓.๑๐ จอแสดงผล (Monitor)
- เป็นจอแสดงผล LED
 - มีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๙ นิ้ว อัตราส่วน ๕:๔
 - มีค่า Contrast Ratio (Typical) ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐:๑
 - มีความละเอียดในการแสดงผลสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔ pixel ที่ ๖๐ Hz
 - ผ่านมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold Rating
 - มีช่องรับสัญญาณ D-Sub
- ๕.๓.๑๑ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๗ Professional ๖๔ Bit Licensed
- ๕.๓.๑๒ ระบบความปลอดภัย
- สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๑.๒ ป้องกันการ Hack ข้อมูล Password
 - มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๕.๓.๑๓ จะต้องแนบเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ (Specification) ตามรายการข้อ ๕.๓.๑ – ๕.๓.๑๒ มาพร้อมกับการยื่นซองสอบราคา
- ๕.๓.๑๔ จะต้องแนบเอกสารที่มีรายละเอียดการรับรองผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาพร้อมกับการยื่นซองสอบราคา ตามรายการดังต่อไปนี้
- จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ และตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - ได้รับการรับรองมาตรฐาน EPEAT Gold เป็นอย่างน้อยพร้อมเอกสารรับรอง
 - โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series

- มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ บริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขาย
- มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ตั้ง หรือ นอกสถานที่ตั้ง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- มีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเข้าสู่ศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเบอร์โทรที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
- มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet จากเจ้าของผลิตภัณฑ์เอง

๕.๔ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องพิมพ์ชนิดฉีดหมึก ขนาด A๓ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๕.๔.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ ระบบฉีดหมึก ชนิดสี
- ๕.๔.๒ ใช้หน่วยประมวลผลความเร็วไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ MHz เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๕.๔.๓ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๕.๔.๔ สามารถรองรับกระดาษขนาด A๓ A๔ A๕ Legal และ Letter ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๔.๕ มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน้าต่อนาที หรือ ๑๐.๒ ภาพต่อนาที
- ๕.๔.๖ มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๗ หน้าต่อนาที หรือ ๘.๑ ภาพต่อนาที
- ๕.๔.๗ มีความละเอียดในการพิมพ์ขาวดำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๑๒๐๐ dpi
- ๕.๔.๘ มีถาดป้อนกระดาษที่หนึ่งสามารถใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๕.๔.๙ ถาดรองรับงานพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ แผ่น
- ๕.๔.๑๐ สามารถเชื่อมต่อทางพอร์ต Hi-Speed USB ๒.๐ ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๔.๑๑ สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายทางพอร์ต RJ๔๕ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐ Mbps
- ๕.๔.๑๒ สามารถเชื่อมต่อแบบ Wireless ๘๐๒.๑๑ b/g/n
- ๕.๔.๑๓ มีค่าปริมาณงานพิมพ์สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ แผ่น (Duty cycle)
- ๕.๔.๑๔ ใช้ตลับหมึกแบบแยกสีไม่น้อยกว่า ๔ สี
- ๕.๔.๑๕ มีการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๔.๑๖ จะต้องแนบเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ (Specification) มาพร้อมกับการยื่นซองซองราคา

๕.๕ คุณลักษณะเฉพาะซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ

- ๕.๕.๑ เป็นโปรแกรมมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายแบบถาวร (Perpetual License) อย่างน้อย ๑ ชุด
- ๕.๕.๒ รองรับระบบปฏิบัติการแบบ ๖๔ บิตได้
- ๕.๕.๓ สามารถประมวลผลภาพถ่ายในแนวดิ่ง แนวเฉียง และบนพื้นดินได้
- ๕.๕.๔ สามารถประมวลผลภาพถ่ายจากกล้องมากกว่า ๑ กล้องภายใน Block งานเดียวกันได้

- ๕.๕.๕ สามารถรวม Block ภาพถ่ายทางอากาศหลาย Block เข้าเป็น Block เดียวกันได้
- ๕.๕.๖ สามารถดึงข้อมูลบันทึก (Log Files) จากอากาศยานไร้คนขับ โดยมีความมาตรฐาน EO (GPS,IMU) ได้ออกมาเป็นอย่างน้อยที่ใช้ในการประมวลผลภาพอย่างครบถ้วน
- ๕.๕.๗ สามารถนำเข้าจุดควบคุม (GCP) และรองรับค่าพิกัดของจุดควบคุมของระบบพิกัดแบบภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate) ได้
- ๕.๕.๘ สามารถประมวลผลภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Photogrammetry) และภาพถ่ายระยะใกล้ (Close range Photogrammetry) ได้
- ๕.๕.๙ สามารถสร้างข้อมูลจุดความสูงพื้นผิวเชิงเลข (DSM Point Cloud) ในรูปแบบ LAS File ได้
- ๕.๕.๑๐ สามารถคำนวณปรับแก้โครงข่ายสามเหลี่ยมทางอากาศ (Aerial Triangulation) ได้
- ๕.๕.๑๑ สามารถแสดงรายงานการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนโครงข่ายสามเหลี่ยม
- ๕.๕.๑๒ สามารถอ่านข้อมูลภาพถ่ายในรูปแบบ JPEG และ TIFF ได้
- ๕.๕.๑๓ สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ GeoTIFF, XYZ , KMZ และ KML ได้
- ๕.๕.๑๔ สามารถสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลข (DEM) ได้
- ๕.๕.๑๕ สามารถสร้างภาพถ่ายตัดแก้แบบออร์โธ (Ortho Photo) ได้
- ๕.๕.๑๖ สามารถทำ Automatic tie Point Matching ได้

๖. เงื่อนไขทั่วไป

กรมอุตสาหกรรมการบินและการบินจะพิจารณาการจัดซื้อแยกตามรายการข้อ ๕.๑ ถึงข้อ ๕.๕ โดยผู้เสนอราคาสามารถเลือกเสนอราคารายการใดรายการหนึ่ง หรือหลายรายการพร้อมกันได้

๗. การส่งมอบ

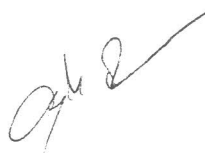
- ๗.๑ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายการข้อ ๕.๒ - ๕.๕ พร้อมทำการติดตั้งที่กรมอุตสาหกรรมการบินและการบินให้เป็นที่เรียบร้อย
- ๗.๒ ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารแสดงการรับประกันสินค้าตามรายการข้อ ๕ - ๑.๕.๔ และเอกสารแสดงลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายแบบถาวรของซอฟต์แวร์ ตามรายการข้อ ๕.๕
- ๗.๓ ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารคู่มือการใช้งาน (ถ้ามี)
- ๗.๔ ผู้ขายต้องส่งมอบแผ่นซีดี ดีวีดี ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ (ถ้ามี)

๘. เงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่อง และบริการหลังการขาย

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่กรมอุตสาหกรรมการบินและการบินได้ตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลา ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

๙. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

งวดเดียว ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย



๑๐.เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบโดยครบถ้วน สมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ผ่านการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๑.สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สำนักวิศวกรรมและพื้นฟูพื้นที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๔๐

โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๔๐

อีเมล anuchit @ dpim.go.th, weerasak @ dpim.go.th



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ จำนวน ๔ รายการ.....
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักวิศวกรรมและฟื้นฟู.....
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.....
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๐๑,๖๐๐ บาท.....
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๖ เม.ย. ๒๕๕๘.....
เป็นเงิน ๕๐๑,๖๐๐ บาท.....

รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	เป็นเงิน
๑. คอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับงานรังวัดสำรวจด้วยภาพถ่ายดาวเทียม	๑	๑๐๕,๑๐๐	๑๐๕,๑๐๐
๒. คอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศยานไร้คนขับ	๑	๒๔๙,๐๐๐	๒๔๙,๐๐๐
๓. เครื่องพิมพ์ชนิดฉีดหมึก ขนาด A๓	๑	๘,๕๐๐	๘,๕๐๐
๔. ซอฟต์แวร์ประมวลผลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ	๑	๑๓๙,๐๐๐	๑๓๙,๐๐๐
รวม			๕๐๑,๖๐๐

๔. ที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๑) เกณฑ์ราคากลางครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - ๒) www.dell.com
 - ๓) <http://www.dell-thailand.com>
 - ๔) <http://www.printer-thailand.com>
 - ๕) บริษัท เท็นซอฟต์แวร์ จำกัด
 - ๖) บริษัท นีโอจีไอ จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- ๑) ดร.อนุชิต สุขเจริญพงษ์
 - ๒) นายศุภจักร บุตรี



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไซงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : จัดซื้อครุภัณฑ์สำรวจ : รายการอากาศยานไร้คนขับแบบปีกตรึง (Fixed wing UAV) จำนวน ๑ รายการ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : สำนักวิศวกรรมและพันพพื้นที่
กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๑,๔๕๐,๐๐๐.- บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๑๖ เม.ย. ๒๕๕๘
เป็นเงิน ๑,๔๕๐,๐๐๐ บาท
ราคา/หน่วย

๓.๑ อากาศยานไร้คนขับแบบปีกตรึง (Fixed wing UAV) เป็นเงิน ๑,๔๕๐,๐๐๐ บาท
รวมราคา/หน่วย ๑,๔๕๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๔.๑ บริษัท อัลทิเมท โพซิชั่นนิ่ง จำกัด (www.up.co.th) .
๔.๒ บริษัท เจ เอ็น แม็คคานิกส์ จำกัด (www.jdrones.com)
๔.๓ บริษัท ไทยสกายวิชั่น จำกัด (www.thaiskyvision.com)

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายวีระศักดิ์ สาทรานนท์ ตำแหน่ง นายช่างรังวัดอาวุโส
๒. ดร. อนุชิต สุขเจริญพงษ์ ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

Capt. S