



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจ	จำนวน	๑	ชุด
และการสำรวจชั้นสูง ตำบล			
ศาลายา อำเภอพุทธมณฑล			
จังหวัดนครปฐม			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างานกำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างานกำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างานกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละ

ครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒..๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒..๑ (๑) ข้อ ๑๒..๑ (๒) และข้อ ๑๒..๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒..๔ กรณีตามข้อ ๑๒..๑ - ๑๒..๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://fis.rmutr.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๔๔๑-๖๐๐๐ ต่อ ๒๑๓๖, ๒๗๕๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ gprocurement@rmutr.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <http://fis.rmutr.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประนอม ตั้งปรีชาพาณิชย์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล

จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ลงวันที่

ตุลาคม ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยฯ" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและ จำนวน ๑ ชุด
การสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๒.๑๒.๑ (๑) ข้อ ๒.๑๒.๑ (๒) และข้อ ๒.๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๒.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าสังหาริมทรัพย์

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่า

จดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ
ราคาโดยภายในกำหนดเป็นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา
มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจาก
วันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ
ครุภัณฑ์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา
หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของ
งานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้
ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และ
การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบ
ไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจ
สอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึง
ส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยฯ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น
ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอ
เสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นขอ
เสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ
ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยฯ จะ
พิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอราย

นั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ

มหาวิทยาลัยฯ

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี

สัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสาร ส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ ส่งจ่ายในนาม "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (เงินรายได้)"

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยฯ ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ คำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการ ประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่ เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยฯ จะ พิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอราย ใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอราย ละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอราย อื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจง ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดัง กล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด

หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยฯ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยฯ

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรอง และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยฯ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ สั่งจ่ายในนาม "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (เงินรายได้)"

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ**มหาวิทยาลัยฯ** ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ **มหาวิทยาลัยฯ** ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘** การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ**มหาวิทยาลัยฯ**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘** แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ**มหาวิทยาลัยฯ**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ฝ่าฝืนปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**มหาวิทยาลัยฯ**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ **มหาวิทยาลัยฯ**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก

ร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยฯ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยฯ ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยฯ ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยฯ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยฯ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ตุลาคม ๒๕๖๗

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ รายการ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบล ศาลายา อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

ทางด้านการจัดการศึกษา ของสาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จัดการเรียนการสอน เพื่อรองรับความต้องการและเป็นฐานการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญ ทางงานวิศวกรรมสำรวจโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้บัณฑิตเป็นผู้ที่มีความรู้สู่สังคมการประกอบการ มีการ จัดการศึกษาที่เน้นการฝึกปฏิบัติทั้งทางด้านงานวิศวกรรม และ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อีกทั้งมีการบริการ วิชาการในด้านงานสำรวจให้กับผู้ประกอบการ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และ ชุมชนโดยรอบพื้นที่ของ มหาวิทยาลัย เช่น ชุมชน หน่วยงานราชการ หรือ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ แต่ยังคงต้องประกอบบางประการเพื่อจะ ตอบสนองความต้องการและเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศตามเป้าหมายของภาครัฐบาลในการจัดศูนย์การเรียนรู้ และ ถ่ายองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ทันสมัยมากขึ้น

๑.๓ วัตถุประสงค์

- ๑.๓.๑ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
- ๑.๓.๒ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะและการใช้เทคโนโลยีทางด้านงานสำรวจที่ทันสมัยอยู่เสมอ
- ๑.๓.๓ เพื่อให้สาขาวิศวกรรมโยธา สามารถจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามหลักสูตรกับรายวิชาที่จัดสอน
- ๑.๓.๔ เพื่อเป็นศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูงเพื่อเป็นศูนย์บริการ วิชาการด้านการสำรวจในเขตพื้นที่ จังหวัดนครปฐม

๑.๓.๕ เพื่อให้การจัดซื้อครุภัณฑ์รายการ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบล ศาลายา อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ ลด ปัญหาการทุจริตคอร์รัปชันในกระบวนการจัดจ้างและมีมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่า ด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นผู้มิอาจซื้อที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ขายพัสดุ

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราชมณฑลรัตนโกสินทร์ การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอเอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจกรรมตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เป็นไปตามรายละเอียดการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการกำหนดไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการเสนอราคา และดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://fis.rmutr.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐ ๒๔๔๑ ๖๐๐๐ ต่อ ๒๑๓๖ ในวันและเวลาราชการ

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ให้กับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

๕. งานตรวจและการจ่ายเงิน

จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อกรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะพิจารณามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน ๐.๒๐

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายในวัน ๗ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๙. สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

๙.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง หัวหน้าเจ้าหน้าที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๙๖ หมู่ ๓ ถนนพุทธมณฑลสาย ๕ ตำบลศาลายา

อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๗๐

๙.๒ โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๑ ๖๐๐๐ ต่อ ๒๑๓๖

๙.๓ โทรสาร ๐ ๒๔๔๑ ๖๐๐๐ ต่อ ๒๗๕๔

๙.๔ ทางเว็บไซต์ <http://fis.rmutr.ac.th>

๙.๕ E-Mail gprocurement@rmutr.ac.th

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ **ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอฟุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

๑.๒ ความเป็นมา

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร **๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน)**

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็น**นิติบุคคล** ผู้มีอาชีพ**ขายพัสดุ**ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ **มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นๆ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ TOR

เอกสารแนบ ๒ spec

เอกสารแนบ ๓ ตารางแสดงวงเงิน

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหาสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. รายการ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
2. จำนวนที่ต้องการ 1 ชุด
3. งบประมาณ 10,000,000 บาท
4. ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 4.1 ชุดเทคโนโลยีสำหรับรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 ชุด วงเงิน 2,700,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.1.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สถานีฐาน จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 1,100,000 บาท
 - 4.1.2 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สถานีเคลื่อนที่ จำนวน 3 เครื่อง วงเงิน 1,400,000 บาท
 - 4.1.3 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน 1 โปรแกรม วงเงิน 90,000 บาท
 - 4.1.4 โมดูลรองรับการนำเข้าข้อมูลและเชื่อมต่อเครือข่าย จำนวน 1 ชุด วงเงิน 200,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.1.4.1 โมดูลหรืออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย LAN จำนวน 1 ชุด วงเงิน 79,000 บาท
 - 4.1.4.2 โมดูลหรืออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย WLAN จำนวน 1 ชุด วงเงิน 21,000 บาท
 - 4.1.4.3 อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (Centralized management controller) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 100,000 บาท
 - 4.2 ระบบจัดเก็บข้อมูลค่าความสูงภูมิประเทศเชิงเลขด้วย LiDAR พร้อมกล้องถ่ายภาพดิจิทัลความละเอียดสูง จำนวน 1 ระบบ วงเงิน 1,700,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.2.1 ชุดกล้อง LIDAR พร้อมสิทธิ์การใช้งาน จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,300,000 บาท
 - 4.2.2 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลภาพจากอากาศยานไร้คนขับ จำนวน 1 โปรแกรม วงเงิน 270,000 บาท
 - 4.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลภาพสามมิติ จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 130,000 บาท
 - 4.3 ชุดโดรนสำหรับงานสำรวจ จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,500,000 บาท
 - 4.4 ชุดกล้องสำรวจ TOTAL STATION พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด วงเงิน 2,100,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.4.1 ชุดกล้องสำรวจ TOTAL STATION จำนวน 3 ชุด วงเงิน 2,025,000 บาท
 - 4.4.2 อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล จำนวน 3 ชุด วงเงิน 75,000 บาท
 - 4.5 ชุดกล้องวัดระดับ กำลังขยายภาพไม่น้อยกว่า 30 เท่า พร้อมขาตั้งและอุปกรณ์ครบ จำนวน 5 ชุด วงเงิน 360,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.5.1 ชุดกล้องวัดระดับ กำลังขยายภาพไม่น้อยกว่า 30 เท่า จำนวน 5 ชุด วงเงิน 235,000 บาท
 - 4.5.2 ขาตั้งและอุปกรณ์ครบ จำนวน 5 ชุด วงเงิน 125,000 บาท
 - 4.6 ชุดเป้าวัดระยะแบบ Prism พร้อมขาตั้ง จำนวน 4 ชุด วงเงิน 312,000 บาท
 - 4.7 ชุดโพลสเกลใช้สำหรับงานสำรวจ จำนวน 4 ชุด วงเงิน 312,000 บาท
 - 4.8 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผลการสำรวจชั้นสูง จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 36,000 บาท

4.9 ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด วงเงิน 69,000 บาท

4.10 แก้วอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 45 ตัว วงเงิน 130,000 บาท

4.11 งานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจขั้นสูง จำนวน 1 งาน
วงเงิน 781,000 บาท

5. คุณสมบัติเฉพาะ (specification) ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจขั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

5.1 ชุดเทคโนโลยีสำหรับรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

5.1.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สถานีฐาน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

5.1.1.1 สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS L1, L2, L5 ; GLONASS L1, L2, L3 ; Galileo E1, E5a, E5b ; Beidou B1, B2, B3 และ QZSS L1, L2, L5 ได้ เป็นอย่างน้อย

5.1.1.2 มีความเร็วในการบันทึกข้อมูลการรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 10 Hz มีช่องรับสัญญาณดาวเทียม ไม่น้อยกว่า 1,400 ช่องรับสัญญาณ และรับสัญญาณในระบบ SBAS ได้

5.1.1.3 สามารถรองรับการปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS ด้วยวิธีการรังวัดแบบ Static, Fast Static และ Real Time Kinematic (RTK) ได้

5.1.1.4 มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า 8 mm + 1 ppm (RMS) และทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 15 mm + 1 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

5.1.1.5 เมื่อประมวลผลข้อมูลในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลแล้วมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่า พิกัดทางราบ (Horizontal) ที่ได้จากการรังวัดแบบสถิติ ไม่มากกว่า 2.5 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัดและมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 5 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

5.1.1.6 สามารถรองรับค่าปรับแก้ในรูปแบบ RTCM 3.0 และ RTCM 3.2 ได้เป็นอย่างน้อย

5.1.1.7 สามารถรองรับ Geoid Model ความละเอียดสูงล่าสุดของกรมแผนที่ทหาร TGM2017 เพื่อคำนวณหาความสูงของ Orthometric Height ได้

5.1.1.8 สามารถนำไปยังหมุดพิกัดที่ทราบค่า (Stake out หรือ Navigation) โดยเทียบทิศทาง กับทิศเหนือหรือดวงอาทิตย์ได้เป็นอย่างน้อย

5.1.1.9 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB

5.1.1.10 มีหน่วยความจำภายใน สำหรับการจัดเก็บข้อมูลสัญญาณดาวเทียม (Data Storage) ไม่น้อยกว่า 8 GB

5.1.1.11 ช่วงอุณหภูมิการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS -40 องศาเซลเซียส ถึง +65 องศาเซลเซียส

5.1.1.12 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่า IP67 และมีมาตรฐานทนต่อการสั่นสะเทือนไม่ต่ำกว่า MIL-STD-810G

5.1.1.13 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth, Wi-Fi และ NFC ได้

- 5.1.1.14 มีระบบ Tilt Sensor แบบ IMU ที่สามารถตรวจสอบการเอียงตัวของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและสามารถรังวัดจากแนวตั้งทำมุมได้ไม่น้อยกว่า 30 องศา โดยมีความคลาดเคลื่อนอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 5.1.1.15 ตัวเครื่อง Built-in กล้องถ่ายรูป จำนวน 2 อัน ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2MP และ 5MP ตามลำดับ เพื่อใช้ในการช่วยวางผังให้ปรากฏเห็นตำแหน่งจุดวางผังที่หน้าจอเครื่องควบคุมการทำงาน (Controller) ซ้อนกับภาพ
- 5.1.1.16 รูปที่ได้จากการถ่ายภาพจากตัวเครื่อง สามารถรังวัดค่าพิกัดด้วยภาพถ่ายได้ทันทีในสนาม เพื่อช่วยในการรังวัดจุดที่เข้าไม่ถึง โดยมีระยะถ่ายภาพ 2 - 10 เมตร หรือดีกว่า
- 5.1.1.17 มีแบตเตอรี่ภายใน (Internal battery) ที่สามารถทำงานได้ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง
- 5.1.1.18 เป็นตัวเครื่องที่ออกแบบรวมชิ้นส่วนของงานรับสัญญาณดาวเทียมและเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 5.1.2 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สถานีเคลื่อนที่ จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 5.1.2.1 สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS L1, L2, L5 ; GLONASS L1, L2 ; Galileo E1, E5a, E5b ; Beidou B1, B2, B3 และ QZSS ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.2.2 มีความเร็วในการบันทึกข้อมูลการรับสัญญาณ 10 Hz และ มีช่องรับสัญญาณดาวเทียมจำนวนไม่น้อยกว่า 1,400 ช่องรับสัญญาณ
- 5.1.2.3 สามารถรองรับการปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS ด้วยวิธีการรังวัดแบบ Static, Fast Static และ Real Time Kinematic (RTK) ได้
- 5.1.2.4 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสามารถรองรับการใช้งานระบบ RTK GNSS Network ของกรมที่ดินได้
- 5.1.2.5 มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า 8 mm + 1 ppm (RMS) และทางตั้งไม่มากกว่า (Vertical) 15 mm + 1 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด
- 5.1.2.6 เมื่อประมวลผลข้อมูลในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลแล้วมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางราบ (Horizontal) ที่ได้จากการรังวัดแบบสถิตไม่มากกว่า 2.5 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัดและมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 5 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด
- 5.1.2.7 สามารถรองรับค่าปรับแก้ในรูปแบบ RTCM 3.0 และ RTCM 3.2 ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.2.8 สามารถรองรับ Geoid Model ความละเอียดสูงล่าสุดของกรมแผนที่ทหาร TGM2017 เพื่อคำนวณหาความสูงของ Orthometric Height ได้
- 5.1.2.9 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB
- 5.1.2.10 มีหน่วยความจำภายใน สำหรับการจัดเก็บข้อมูลสัญญาณดาวเทียม (Data Storage) ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5.1.2.11 ช่วงอุณหภูมิการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS -40 องศาเซลเซียส ถึง +65 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

- 5.1.2.12 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน
ไม่ต่ำกว่า IP67
- 5.1.2.13 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Bluetooth, Wi-Fi และ NFC ได้
- 5.1.2.14 มีระบบวัดเอียง Tilt Sensor แบบ IMU ที่สามารถตรวจสอบการเอียงตัวของเครื่องรับ
สัญญาณดาวเทียมและสามารถวัดจากแนวดิ่งทำมุมได้ไม่น้อยกว่า 30 องศา โดยมี
ความคลาดเคลื่อนอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
- 5.1.2.15 มีแบตเตอรี่ภายใน (Internal battery) ที่สามารถทำงานแบบ RTK ได้ติดต่อกัน
ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ประจุไฟฟ้า
- 5.1.2.16 เป็นตัวเครื่องที่ออกแบบรวมชิ้นส่วนของงานรับสัญญาณดาวเทียมและเครื่องรับสัญญาณ
ดาวเทียม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และมีน้ำหนักไม่เกิน 1 kg (รวมแบตเตอรี่)
- 5.1.2.17 มีเครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller) พร้อมซอฟต์แวร์
ควบคุมการทำงาน มีคุณลักษณะดังนี้
 - 5.1.2.17.1 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่
(Controller) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม ต้องมีเครื่องหมายการค้า
เดียวกัน
 - 5.1.2.17.2 หน้าจอแสดงผลระดับ HD (1440 x 720 pixels) หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า
5.5 นิ้ว ชนิดจอสี ปฏิบัติการด้วยระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Android
10 หรือดีกว่า
 - 5.1.2.17.3 มีจอแสดงผลที่สามารถใช้งานแบบสัมผัส (Touch screen)
 - 5.1.2.17.4 เครื่องควบคุมมีปุ่มแป้นพิมพ์ แบบ Alphanumeric หรือ QWERTY หรือดีกว่า
 - 5.1.2.17.5 ตัวเครื่องประมวลผลด้วย Processor Core ไม่น้อยกว่า 2 GHz
 - 5.1.2.17.6 มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB
 - 5.1.2.17.7 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth, WiFi และ NFC ได้เป็นอย่างดี
 - 5.1.2.17.8 มีกล้องดิจิทัลในตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 13 MP
 - 5.1.2.17.9 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB
 - 5.1.2.17.10 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตาม
มาตรฐานไม่ต่ำกว่า IP67 และทนต่อการสั่นสะเทือนตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่า
MIL-STD-810H
 - 5.1.2.17.11 มีแบตเตอรี่ภายในสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง
 - 5.1.2.17.12 ช่วงอุณหภูมิการทำงานตั้งแต่ -20 องศาเซลเซียส ถึง +60 องศาเซลเซียส
หรือดีกว่า
 - 5.1.2.17.13 มีหน่วยความจำภายใน (Storage) ไม่น้อยกว่า 32 GB
 - 5.1.2.17.14 โปรแกรมควบคุมการทำงานรังวัด เป็นเมนูภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทย ได้
 - 5.1.2.17.15 ขาตั้งแบบสามขา (Tripod) ชนิดปรับเลื่อนได้ จำนวน 4 ชุด
 - 5.1.2.17.16 ขาตั้งคู่ (Bipod) พร้อมโพล (Pole) จำนวน 4 ชุด

5.1.2.17.17 ฐานกล้อง (Tribrach) แบบสามเส้า ซึ่งมีฟองกลมและกล้องส่องหัวมุม (Optical Plummet) รวมทั้งมีชุดต่อฐานกล้องสำหรับติดตั้งงานรังสัณญาณดาวเทียม จำนวน 4 ชุด

5.1.2.17.18 กล้องสำหรับบรรจุชุดรังสัณญาณดาวเทียม GNSS และอุปกรณ์ประกอบเพื่อการเดินทางจำนวน 4 ชุด

5.1.3 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน 1 โปรแกรม

5.1.3.1 สามารถประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS หรือระบบดาวเทียม GPS , GLONASS , Galileo และ BEIDOU

5.1.3.2 สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8, Windows 10 หรือสูงกว่า

5.1.3.3 สามารถแสดงค่าพิกัดอ้างอิงบนพื้นหลักฐานอ้างอิง (Geodetic Datum) WGS84 และค่าพิกัดบนพื้นหลักฐานอ้างอิงท้องถิ่น (Local Geodetic Datum) เช่น พื้นหลักฐานอ้างอิง Indian Thailand 1975 ได้ทั้งในรูปแบบ ค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (Latitude, Longitude, h (ความสูง) และค่าพิกัดกริด UTM (N, E)

5.1.3.4 ผู้ใช้สามารถกำหนดพื้นฐานอ้างอิงได้ตามความต้องการ (User Defined Datum)

5.1.3.5 มีฟังก์ชันสำหรับการแปลงพื้นฐาน (Datum Transformation) ที่ สามารถกำหนดพารามิเตอร์สำหรับใช้แปลงพื้นฐานโดยผู้ใช้ได้ทั้งแบบ 3 พารามิเตอร์ และแบบ 7 พารามิเตอร์

5.1.3.6 โปรแกรมสามารถประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS และปรับแก้โครงข่าย (Baseline Processing and Network Adjustment) ได้

5.1.3.7 สามารถรองรับ Geoid model ล่าสุดจากกรมแผนที่ทหาร (TGM2017) เพื่อคำนวณค่าความสูงแบบ Orthometric height ได้

5.1.3.8 สามารถคำนวณ Loop closure ได้

5.1.3.9 มีเมนูคำสั่งให้แสดงภาพแผนที่ซ้อนทับบนภาพ Google Earth หรือ Google Map ได้โดยตรง

5.1.3.10 รองรับไฟล์ข้อมูล RINEX และแปลงข้อมูลสัญญาณดาวเทียมให้เป็นข้อมูลมาตรฐานแบบ RINEX ได้

5.1.3.11 สามารถส่งข้อมูลออกในรูปแบบ DXF ได้

5.1.3.12 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยไม่จำกัดเวลาใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ในกรณีที่โปรแกรมมีการ Lock ต้องมี Key Lock สำหรับปลด Lock มาด้วย

5.1.4 โมดูลรองรับการนำเข้าข้อมูลและเชื่อมต่อเครือข่าย จำนวน 1 ชุด

5.1.4.1 โมดูลหรืออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย LAN จำนวน 1 ชุด ที่มีคุณสมบัติดังนี้

5.1.4.1.1 มี Interface รองรับการเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000 Base-T ได้อย่างน้อย 8 Ports และแบบ SFP ได้อย่างน้อย 4 Ports

5.1.4.1.2 รองรับการใช้งาน Routing แบบ Static, RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี และรองรับการใช้งาน VRRP, port aggregation และ LACP ได้เป็นอย่างดี

- 5.1.4.1.3 รองรับเทคโนโลยี M-LAG หรือ StackWise Virtual(SV) หรือ Virtual Port Channel(vPC) หรือดีกว่า
- 5.1.4.1.4 รองรับการบริหารจัดการผ่านซอฟต์แวร์ระบบควบคุมเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (centralized management controller) ที่มาพร้อมกันได้โดยมีสิทธิ์ในการใช้งานอย่างถูกต้อง
- 5.1.4.1.5 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่(Brand New), ไม่ใช่ของปรับปรุงสภาพ(No Refurbished) และมีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Product Warranty)อย่างน้อย 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ประกอบการพิจารณา
- 5.1.4.2 โมดูลหรืออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย WLAN จำนวน 1 ชุด ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.1.4.2.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน 802.11ax หรือ WiFi6 ได้เป็นอย่างน้อย
 - 5.1.4.2.2 มี Interface รองรับการเชื่อมต่อแบบ 10/100/1000 Base-T ได้อย่างน้อย 4 Ports
 - 5.1.4.2.3 สามารถทำงานแบบ Multiuser MIMO (MU-MIMO) ได้เป็นอย่างน้อย และรองรับการรับส่งข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 6 Special Streams
 - 5.1.4.2.4 รองรับการส่งข้อมูลไร้สาย(wireless transmission speed) ได้ไม่น้อยกว่า 2.64Gbps
 - 5.1.4.2.5 รองรับการบริหารจัดการผ่านซอฟต์แวร์ระบบควบคุมเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (centralized management controller) ที่มาพร้อมกันได้โดยมีสิทธิ์ในการใช้งานอย่างถูกต้อง
 - 5.1.4.2.6 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่(Brand New), ไม่ใช่ของปรับปรุงสภาพ (No Refurbished) และมีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Product Warranty) อย่างน้อย 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ประกอบการพิจารณา
- 5.1.4.3 อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (centralized management controller) จำนวน 1 ชุด ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.1.4.3.1 รองรับการจัดตั้งการใช้งานบริหารจัดการโมดูลหรืออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายตามข้อ 5.1.4.1 และ 5.1.4.2
 - 5.1.4.3.2 รองรับการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน (Authentication) แบบ 802.1 x , Portal , QR code approval, SMS ได้เป็นอย่างน้อย
 - 5.1.4.3.3 รองรับการแสดง network topology ที่ใช้งานเชื่อมต่อ ของอุปกรณ์ที่บริหารจัดการได้
 - 5.1.4.3.4 รองรับ DHCP Option43 discover, Layer 2 discover และ DNS Domain Name Discovery เพื่อช่วยในการติดตั้งใช้งานร่วมกับอุปกรณ์

- 5.1.4.3.5 รองรับการบังคับให้ตอบแบบสอบถาม(Questionnaire) จากการขอสิทธิ์การเชื่อมต่อ (Access authentication)
- 5.1.4.3.6 รองรับด้านความปลอดภัยแบบ East-west traffic security technology หรือดีกว่า และมีคุณสมบัติ Smart Graphical DHCP address pool เพื่อช่วยในการบริหารจัดการ DHCP IP ให้กับเครื่องลูกข่าย
- 5.1.4.3.7 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่(Brand New), ไม่ใช่ของปรับปรุงสภาพ(No Refurbished) และมีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Product Warranty) อย่างน้อย 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ประกอบการพิจารณา
- 5.1.5 เงื่อนไขคุณสมบัติเพิ่มเติม
 - 5.1.5.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK Network) ของกรมที่ดินหรือหน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ
 - 5.1.5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถบริการหลังการขายให้คำปรึกษารวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ได้ตลอดระยะเวลาการรับประกันและหลังรับประกันสินค้า
 - 5.1.5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดฝึกอบรมให้แก่ทางมหาวิทยาลัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เป้าหมายในการใช้งานเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมในการทำงาน หรือการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตามที่ตกลงกับทางมหาวิทยาลัย

5.2 ระบบจัดเก็บข้อมูลค่าความสูงภูมิประเทศเชิงเลขด้วย LiDAR พร้อมกล้องถ่ายภาพดิจิทัล

ความละเอียดสูง จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย

5.2.1 ชุดกล้อง LIDAR จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 5.2.1.1 ชุดกล้องมีเซนเซอร์ภายในกล้องตัวเดียวกันไม่น้อยกว่า 2 เซนเซอร์ ที่มีระบบ LiDAR แบบเลเซอร์ class 1 และกล้องถ่ายภาพดิจิทัลแบบ RGB
- 5.2.1.2 มีน้ำหนักไม่มากกว่า 1 กิโลกรัม
- 5.2.1.3 มีกล้องถ่ายภาพดิจิทัลแบบ RGB ความละเอียดไม่น้อยกว่า 26 ล้านพิกเซล
- 5.2.1.4 มีระบบ IMU เพื่อชดเชยการเอียงตัวของ Compact LiDAR ไม่น้อยกว่า 500 Hz
- 5.2.1.5 จำนวนข้อมูลที่รังวัดโดย LiDAR สูงสุดไม่น้อยกว่า 720,000 จุดต่อวินาที
- 5.2.1.6 มีความสามารถในการสะท้อนกลับของ LiDAR ไม่น้อยกว่า 3 Returns
- 5.2.1.7 ตัวกล้องมี Accuracy ในแนวราบ ไม่มากกว่า 10 cm และ แนวตั้ง ไม่มากกว่า 5 cm
- 5.2.1.8 ตัวมีหน่วยความจำแบบ Internal สำหรับเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 256 GB หรือแบบ SD Card
- 5.2.1.9 อุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอขายเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้มาก่อน ไม่เก่าเก็บ และได้มาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

- 5.2.2 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลภาพจากอากาศยานไร้คนขับ จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะดังนี้
- 5.2.2.1 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ภาพถ่ายทางอากาศจากเครื่องบินไร้คนขับ 1 License สามารถติดตั้งได้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้
 - 5.2.2.2 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ภาพถ่ายทางอากาศจากเครื่องบินไร้คนขับเป็น ลิขสิทธิ์แบบถาวร (Perpetual License)
 - 5.2.2.3 มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ LiDAR เพื่อความสมบูรณ์ของระบบ
 - 5.2.2.4 สามารถประมวลผลเส้นทางการบิน (Trajectory) และ Point Cloud ให้ ที่สามารถประมวลผลให้เจดสี Point cloud ได้ (Colorized) พร้อมส่งออกข้อมูลแบบ las, laz, e57, pts ได้
 - 5.2.2.5 สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดอ้างอิงของภาพถ่ายทางอากาศ (Ground Control Point) เพื่อปรับแก้ความถูกต้องของค่าพิกัดภาพถ่ายทางอากาศให้ดียิ่งขึ้น
 - 5.2.2.6 สามารถสร้างรายงานประมวลผลข้อมูลได้
 - 5.2.2.7 สามารถนำเข้าข้อมูล point cloud ได้ เช่น ข้อมูล Lidar
 - 5.2.2.8 สามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบ 3มิติ พร้อมเมนูการรังวัดระยะระหว่างจุด point cloud ที่สนใจ
 - 5.2.2.9 สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ GEOTIFF, las ได้เป็นอย่างน้อย
 - 5.2.2.10 สามารถวัดขนาดพื้นที่ได้
 - 5.2.2.11 รองรับการจำแนกข้อมูล Classification ของพื้นดิน ต้นไม้ อาคาร ได้ทั้งในรูปแบบ Automatic หรือ Manual classification
- 5.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลภาพสามมิติ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
- 5.2.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 Core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องการใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.90 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 5.2.3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
 - 5.2.3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
 - 5.2.3.4 มีหน่วยความจำเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 หรือดีกว่า ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
 - 5.2.3.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยเป็นแผงวงจรที่แยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือมากกว่านั้น
 - 5.2.3.6 มีเมาส์และคีย์บอร์ด ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 5.2.3.7 มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Ethernet) ชนิดความเร็ว 10/100/1000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2.3.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth 5.2
 - 5.2.3.9 จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1,920 x 1,080 Pixel จำนวน 2 จอภาพ

5.2.3.10 จอภาพมีค่า Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 165 Hz

5.2.3.11 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า ดังนี้

5.2.3.11.1 ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.2.3.11.2 ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.2.3.11.3 ช่องเชื่อมต่อแบบ USB Type-C หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2.3.11.4 ช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2.3.11.5 ช่องเชื่อมต่อแบบ combo mic/headphone Jack หรือดีกว่า
จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2.3.12 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และถูก
ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง

5.2.3.13 มีการรับประกันตัวเครื่องและอะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

5.2.3.14 มีซอฟต์แวร์ควบคุมป้องกันความปลอดภัยสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสิทธิ์การใช้งาน
อย่างถูกต้อง ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้

5.2.3.14.1 ซอฟต์แวร์ Endpoint Protection สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ
ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- 1) Microsoft Windows XP/7/8/8.1/10/11
- 2) Microsoft Windows Server 2003 SP2/2008/2008
SP2/2012/2016/2019
- 3) MacOS 10/11/12
- 4) Ubuntu 12/13/14/16/18/20

5.2.3.14.2 มีคุณลักษณะในการตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 1) มีรูปแบบ Traditional Anti-Virus หรือ Signature-based หรือ
Gene Analysis, AI-based, Behavioral และ Cloud based
engine หรือ Cloud Threat Intelligent ได้
- 2) สามารถตั้งเวลาในการตรวจสอบ (Scheduled Scan) การตรวจสอบ
ทันที (Real Time Scan) การสั่งให้ตรวจสอบแบบ Manual Scan
หรือ On Demand Scan
- 3) สามารถตรวจสอบไฟล์ประเภท Document, Script และ
Compressed ได้
- 4) มีคุณลักษณะในการตรวจจับ Web shell และ fileless attack ได้

5.2.3.14.3 มีคุณลักษณะในการตรวจจับและป้องกัน Ransomware ได้

5.2.3.14.4 มีความสามารถในการป้องกันและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางด้านไซ
เบอร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ใช้งาน (Endpoint Protection and
Response หรือ Endpoint Detection and Response)

5.2.3.14.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลิขสิทธิ์ (Licensing) ที่สามารถใช้งานได้
ถูกต้องตามกฎหมายสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ลิขสิทธิ์
(Licensing)

5.2.3.14.6 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ (Brand New), ไม่ใช่ของปรับปรุงสภาพ (No Refurbished) และมีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Product Warranty) อย่างน้อย 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ประกอบการพิจารณา

5.2.4 เงื่อนไขคุณสมบัติเพิ่มเติม

- 5.2.4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในการขายระบบจัดเก็บข้อมูลค่าความสูงภูมิประเทศเชิงเลขด้วย LiDAR พร้อมกล้องถ่ายภาพดิจิทัลความละเอียดสูง โดยยื่นเสนอเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอที่ยื่นผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 5.2.4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถบริการหลังการขายให้คำปรึกษารวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานได้ตลอดระยะเวลาการรับประกันและหลังรับประกันสินค้า
- 5.2.4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดฝึกอบรมให้แก่ทางมหาวิทยาลัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เป้าหมายในการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลค่าความสูงภูมิประเทศเชิงเลขด้วย LiDAR พร้อมกล้องถ่ายภาพดิจิทัลความละเอียดสูงในการทำงาน หรือการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตามที่ตกลงกับทางมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 2 วัน

5.3 ชุดโดรนสำหรับงานสำรวจ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 5.3.1 เป็นอากาศยานไร้คนขับ (UAV หรือ Drone) ชนิด 4 ใบพัด
- 5.3.2 เป็นอากาศยานไร้คนขับ ที่รองรับการติดกล้องถ่ายภาพความร้อนและกล้องภาพปกติ ในลักษณะพร้อมใช้งาน โดยไม่ต้องมีการดัดแปลงใดๆ
- 5.3.3 ตัวลำจะต้องมีน้ำหนักรวม (Takeoff weight) ไม่น้อยกว่า 9 กิโลกรัม
- 5.3.4 สามารถใช้เวลาในการบินได้ (Max. Flight Time) สูงสุด อย่างน้อย 50 นาที หรือมากกว่า
- 5.3.5 มีความเร็วสูงสุด (Max Speed) 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือมากกว่า
- 5.3.6 สามารถบินด้วยความสูง 2,500 เมตรหรือมากกว่า
- 5.3.7 ตัวลำมีระบบป้องกันการชนวัตถุกีดขวาง (Obstacle Sensing) ในระยะ 30 เมตร หรือดีกว่า
- 5.3.8 ตัวลำมีระบบการตรวจจับทิศทางและตำแหน่ง 5 ทิศทางได้เป็นอย่างน้อย
- 5.3.9 ตัวโดรนสามารถต้านทานความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า 12 เมตร/วินาที
- 5.3.10 รองรับระบบดาวเทียมนำทาง GPS+GLONASS+BEIDOU+GALILEO ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.3.11 ระดับป้องกันฝุ่นละอองไม่น้อยกว่า IP55
- 5.3.12 อากาศยานไร้คนขับ จะต้องสามารถติดตั้ง Payload แบบ Dual Downward Gimbals ได้ และ Single Upward Gimbal ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.3.13 แบตเตอรี่อากาศยานไร้คนขับจะต้องมีความจุ 5600 mAh หรือดีกว่า
- 5.3.14 ประเภทของแบตเตอรี่อากาศยานไร้คนขับ ต้องเป็น Li-ion หรือดีกว่า
- 5.3.15 แบตเตอรี่อากาศยานไร้คนขับจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 1.5 กิโลกรัม
- 5.3.16 แบตเตอรี่อากาศยานไร้คนขับจะต้องทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -20° - 45° องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

- 5.3.17 สถานีชาร์จแบตเตอรี่จะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับ อากาศยานไร้คนขับ
- 5.3.18 สถานีชาร์จแบตเตอรี่จะต้องใส่แบตเตอรี่อย่างน้อย 8 ก้อน หรือดีกว่า
- 5.3.19 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมสถานีชาร์จแบตเตอรี่ 1 ชุด พร้อม แบตเตอรี่อากาศยานไร้คนขับ จำนวน 6 ก้อนในลักษณะพร้อมใช้งาน
- 5.3.20 รีโมทควบคุมอากาศยานไร้คนขับ ต้องมีหน้าจอขนาด 7 นิ้ว เป็นอย่างน้อย พร้อมระบบปฏิบัติการ Android เพื่อใช้ควบคุมตัวลำ และซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานร่วมกับอากาศยานไร้คนขับ โดยไม่ต้องใช้ อุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ หรือ แท็บเล็ต ในการควบคุมการบิน
- 5.3.21 รีโมทควบคุมอากาศยานไร้คนขับ สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภาพภายนอกได้ ผ่านช่อง HDMI หรือดีกว่า
- 5.3.22 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการส่งสินค้าทั้งหมดในลักษณะพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอขายเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้มาก่อน ไม่เก่าเก็บ และได้มาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต
- 5.3.23 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดการอบรมการใช้งานทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อย่างน้อย 2 วัน
- 5.3.24 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการขออนุญาตการบิน กับ สำนักงานการบินพลเรือน (CAAT) ให้กับบุคลากร จำนวน 2 ท่าน เป็นอย่างน้อย (การได้รับใบอนุญาต ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งไม่ถือเป็นข้อหนึ่งในการตรวจรับสินค้า)
- 5.3.25 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนอากาศยานไร้คนขับ กับ สำนักงาน กสทช. ให้กับหน่วยงาน (การขึ้นทะเบียน ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งไม่ถือเป็นข้อหนึ่งในการตรวจรับครุภัณฑ์)
- 5.3.26 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีประกันอุบัติเหตุบุคคลที่สาม ให้ กับอุปกรณ์ทั้งหมด ด้วยวงเงิน 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังส่งมอบครุภัณฑ์ 30 วัน (ซึ่งไม่ถือเป็นข้อหนึ่งในการตรวจรับครุภัณฑ์)

5.4 ชุดกล้องสำรวจ TOTAL STATION พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

5.4.1 ชุดกล้องสำรวจ TOTAL STATION จำนวน 3 ชุด

กล้องสำรวจ ชนิดวัดระยะทางได้โดยไม่ใช้เป้าสะท้อน เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอยู่ในเครื่องเดียวกัน และใช้แกนร่วมกัน (TOTAL STATION) ใช้วัดมุม ค่าพิภักวัดระยะทางได้ทันทีในสนาม ประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด

5.4.1.1 ระบบกล้องเล็งที่หมาย (TELESCOPE SYSTEM)

- 5.4.1.1.1 ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์จะต้องถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็งสำหรับวัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกัน และสามารถหมุนได้รอบตัว
- 5.4.1.1.2 เส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (OBJECTIVE APERTURE) มีขนาด 45 มิลลิเมตร มีกำลังขยาย 30 เท่า ให้ภาพหัวตั้ง
- 5.4.1.1.3 ให้มุมมองภาพกว้าง (FIELD OF VIEW) 1 องศา 30 ลิปดา
- 5.4.1.1.4 มีระยะชัดใกล้สุด 1.30 เมตร
- 5.4.1.1.5 มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ 5 ระดับ
- 5.4.1.1.6 มีลำแสงเลเซอร์ชนิดมองเห็นเพื่อเล็งที่หมายและสามารถ เปิดและปิดลำแสงขณะทำการรังวัดระยะได้

5.4.1.2 ระบบการวัดมุม

5.4.1.2.1 การวัดมุมใช้ระบบ ROTARY ABSOLUTE ENCODER

5.4.1.2.2 ระบบล้อจานองศาราบและตั้งทำจากวัสดุที่เป็น โลหะและล้อโดยการหมุนเกลียว

5.4.1.2.3 ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุด ที่สามารถอ่านได้ (MINIMUM READING) 1 ฟลิปดา

5.4.1.2.4 ความละเอียดถูกต้อง (ACCURACY) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบ และมุมตั้ง 2 ฟลิปดา

5.4.1.2.5 มีหลอดระดับฟองกลมและฟองยาวเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ความไว 6 ลิปดา และระดับฟองกลมที่ ฐานกลิ้ง 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร

5.4.1.2.6 มีกล้องส่องหัวมุมติดกับตัวกล้อง (PLUMMET) กำลังขยาย 3 เท่าและมีระยะ โฟกัส ภาพชัดใกล้สุด 0.5 เมตร

5.4.1.2.7 COMPENSATOR เป็นแบบ DUAL-AXIS LIQUID TILT SENSOR เพื่อปรับค่า ความคลาดเคลื่อนขององศาราบและองศาตั้งโดยอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงาน ± 6 ลิปดา

5.4.1.3 ระบบการวัดระยะ (DISTANCE MEASUREMENT)

5.4.1.3.1 ในสภาวะอากาศปกติ ซึ่งมีทัศนวิสัยประมาณ 40 กิโลเมตร เมื่อวัดระยะโดยใช้

- ปริซึมชนิดดวงเดียว วัดระยะทางได้ตั้งแต่ 1.3 ถึง 4,000 เมตร
- ไม่ใช้ปริซึม วัดระยะทางได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 500 เมตร

5.4.1.3.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION) ของการวัดระยะโดยใช้ปริซึม $(1.5 + 2 \text{ ppm} \times D) \text{ mm}$. และการวัดระยะโดยไม่ใช้ปริซึม $(2 + 2 \text{ ppm} \times D) \text{ mm}$.

5.4.1.3.3 มีปุ่มสำหรับวัดระยะทางอย่างน้อย 1 ปุ่ม

5.4.1.3.4 สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (PRISM CONSTANT CORRECTION) ได้ ตั้งแต่ -99.9 mm ถึง +99.9 mm

5.4.1.3.5 สามารถปรับแก้ค่าหักเหของคลื่นในชั้นบรรยากาศ (ATMOSPHERIC CORRECTION) โดยการป้อนค่าอุณหภูมิและความกดอากาศได้ตั้งแต่ 499.9 ppm ถึง +499.9 ppm

5.4.1.3.6 สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส

5.4.1.3.7 มีเสียงแสดงสัญญาณคลื่นแสงสะท้อนกลับ

5.4.1.3.8 เวลาในการวัดแบบละเอียด 1 มิลลิเมตรใช้เวลาไม่เกิน 0.9 วินาที

5.4.1.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล การถ่ายทอดข้อมูล และแบตเตอรี่

5.4.1.4.1 มีหน้าจอแสดงผล 2 หน้า มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ Graphic LCD แสดงผลได้ 192×80 จุด พร้อมไฟส่องสว่าง

5.4.1.4.2 มีหน่วยความจำภายในตัวกล้องสำหรับบันทึกข้อมูลการรังวัดในสนามได้ 50,000 จุด

5.4.1.4.3 มีพอร์ตสำหรับรับส่งข้อมูลตามมาตรฐานแบบ RS-232C

5.4.1.4.4 มีพอร์ตสำหรับ USB2.0 ซึ่งรองรับความจุอย่างน้อย 32 GB

5.4.1.4.5 ตัวกล้องได้มาตรฐานป้องกันฝุ่นและน้ำในระดับ IP66

5.4.1.4.6 มีปุ่มควบคุมการใช้งานไม่น้อยกว่า 28 ปุ่มสามารถใส่ค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง

5.4.1.4.7 แบตเตอรี่ขนาดมาตรฐานสามารถทำงานได้ 14 ชั่วโมงต่อก่อน

5.4.1.4.8 ตัวกล้องใช้ระบบปฏิบัติการ Linux

5.4.1.4.9 สามารถสร้าง Job งานได้ไม่น้อยกว่า 10 Job

5.4.1.5 ความสามารถพื้นฐานของตัวกล้อง

5.4.1.5.1 REM Measurement

5.4.1.5.2 3D Coordinate Measurement

5.4.1.5.3 Resection

5.4.1.5.4 Stake Out

5.4.1.5.5 Topography Observation

5.4.1.5.6 Offset Measurement

5.4.1.5.7 Missing Line Measurement

5.4.1.5.8 Intersection

5.4.1.5.9 Surface Area Calculation

5.4.1.5.10 Route Surveying

5.4.1.5.11 Point to Line

5.4.2 อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล จำนวน 3 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วย

5.4.2.1 กล้องพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกล่องตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

5.4.2.2 แบตเตอรี่ Li-ion แบบประจุไฟใหม่ได้ จำนวน 2 ชุด

5.4.2.3 เครื่องประจุไฟชนิดมาตรฐาน จำนวน 1 ชุด

5.4.2.4 ปริซึมชนิด 1 ดวง พร้อมเป้าเล็ง แท่นตั้งมีช่องมองดิ่งและระดับฟองกลมประกอบด้วย
ตัวแท่นตั้งปริซึม จำนวน 2 ชุด

5.4.2.5 ขาตั้งกล้องชนิดอลูมิเนียมเลื่อนสูงต่ำได้ จำนวน 3 ชุด

5.4.2.6 ปริซึมชนิด 1 ดวงพร้อมหลักขาวแดงแบบมีตัวเลขกำกับยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
พร้อมหลอดระดับน้ำฟองกลม จำนวน 1 ชุด

5.4.2.7 มินิปริซึม พร้อมหลักอลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด

5.4.2.8 โปรแกรมสำหรับรับและส่งข้อมูล จำนวน 1 ชุด

5.4.2.9 คู่มือการใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

5.4.2.10 เทปวัดระยะสแตนเลส 50 เมตร จำนวน 1 ชุด

5.4.3 เงื่อนไขคุณสมบัติเพิ่มเติม

5.4.7.1 มีการสาธิตแนะนำวิธีการใช้กล้องวัดมุมชนิดประมวลผลรวม (TOTAL STATION)
ให้แก่ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.7.2 กล้องสำรวจเป็นของใหม่ (Brand new) พร้อมใช้งานได้ทันที

5.5 ชุดกล้องวัดระดับ กำลังขยายภาพไม่น้อยกว่า 30 เท่า พร้อมขาตั้งและอุปกรณ์ครบ จำนวน 5 ชุด

เป็นกล้องระดับชนิดอัตโนมัติ ใช้ในงานทำระดับต่างๆ ตัวกล้องทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทาน ตั้งอยู่บนควงสามเส้า ประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยตำหนิหรือชำรุดใดๆ สภาพพร้อมใช้งานได้ทันที ประกอบด้วย

5.5.1 ชุดกล้องวัดระดับ กำลังขยายภาพไม่น้อยกว่า 30 เท่า จำนวน 5 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

5.5.1.1 กล้องวัดระดับอัตโนมัติความละเอียดสูง

5.5.1.2 กล้องเล็งให้ภาพที่มองเห็นเป็นภาพหัวตั้งตรงตามธรรมชาติ กำลังขยาย 32 เท่า

5.5.1.3 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้อง เท่ากับ 42 มิลลิเมตร

5.5.1.4 ภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร มีขนาดความกว้าง 2.3 เมตรหรือ 1 องศา 20 ลิปดา

5.5.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้ที่สุด 0.3 เมตร

5.5.1.6 ค่าตัวคูณคงที่ 100

5.5.1.7 ค่าตัวบวกคงที่ 0

5.5.1.8 มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ Compensator ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติ เท่ากับ ± 15 ลิปดา

5.5.1.9 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำระดับ ไป-กลับ ในระยะ 1 กิโลเมตร เท่ากับ ± 0.7 มิลลิเมตร

5.5.1.10 ความไวของระดับน้ำฟองกลม 10 ฟลิปดาต่อ 2 มิลลิเมตร

5.5.1.11 มีจานองศาแบบ 360 องศา มีขีดส่วแบ่งทุก 1 องศา และมีตัวเลขกำกับ ทุกๆ 10 องศา

5.5.1.12 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของจานองศา 103 มิลลิเมตร

5.5.1.13 อ่านค่ามุมโดยตรงเท่ากับ 1 องศา

5.5.1.14 อ่านค่ามุมโดยประมาณ เท่ากับ 6 ลิปดา

5.5.1.15 มีระบบกันน้ำ และความชื้น ระดับ IPX6

5.5.2 ชุดขาตั้ง พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 5 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วย

5.5.2.1 กล้องบรรจุกล้องอย่างดี จำนวน 1 ชุด

5.5.2.2 ขาตั้งกล้องอลูมิเนียม ปรับสูง-ต่ำได้ จำนวน 1 ชุด

5.5.2.3 ไม้วัดระดับอลูมิเนียมแบบซีก 4 เมตร พร้อมฟองกลม จำนวน 2 ชุด

5.5.2.4 ลูกดิ่งและสายดิ่ง จำนวน 1 ชุด

5.5.2.5 ฝาครอบเลนส์และกรวยบังแสง จำนวน 1 ชุด

5.5.2.6 ชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง จำนวน 1 ชุด

5.5.3 เจียนไขอื่น ๆ

5.5.3.1 มีการสาธิตแนะนำหรืออบรมวิธีการใช้กล้องระดับอัตโนมัติ (Auto Level) โดยพนักงานของผู้ขายให้แก่ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติงานและเกิดประโยชน์สูงสุด

5.5.3.2 เครื่องมือสำรวจและอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

5.5.3.3 คู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

5.6 ชุดเป้าวัดระยะแบบ Prism พร้อมขาตั้ง จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 5.6.1 ชุดเป้าวัดระยะ (Prism) มีค่าคงที่ 0 หรือ -30 มม. หรือ -34 มม
- 5.6.2 เป็นปริซึม (Prism) ทรงกลม
- 5.6.3 กรอบทำด้วยวัสดุพลาสติกหรือโลหะ ใส่ดวงปริซึมได้ 1 ดวง และปรับมุมก้มเงยได้
- 5.6.4 แผ่นเป้า (Single Holder) ทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบสี มีรูสามเหลี่ยมบนแผ่นเป้า เพื่อการเล็ง
- 5.6.5 เตื่อย (Adapter) ทำด้วยโลหะฐานกลม มีระดับน้ำฟองยาว ด้านบนมีแกนสำหรับสวมยึดกับกรอบ (Holder) ได้
- 5.6.6 ด้านล่างมีเตื่อยสามเส้าสำหรับสวมเข้ากับฐานเป้า (Tribrach)
- 5.6.7 ฐานเป้า (Tribrach) มีควงสามเส้า สามารถตั้งระดับได้โดยมีลูกน้ำฟองกลม ความละเอียดของระดับน้ำฟองกลม ไม่เกิน 8 ลิปตาต่อ 2 มม.
- 5.6.8 มีช่องมองดิ่ง สำหรับส่องหมุดบนพื้นดิน
- 5.6.9 กล่องบรรจุ (Case) สามารถใส่ (ปริซึม, กรอบชนิด 1 ดวง, เตื่อย และฐานเป้า) ได้ 1 ชุด
- 5.6.10 กล่องทำด้วยพลาสติกแข็ง มีโฟมบุภายในเพื่อกันกระแทกขณะเดินทาง

5.7 ชุดโพลสเกลใช้สำหรับงานสำรวจ จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 5.7.1 โครงสร้างโพลสเกลทำจากอลูมิเนียม
- 5.7.2 ด้ามจับมีตัวล็อกแบบลูกบิด ปรับขึ้น-ลง และอ่าน ค่าความสูงได้
- 5.7.3 ปลายด้านล่างมีลักษณะแหลม สะดวกในการปักลงพื้นดิน
- 5.7.4 มีระดับน้ำฟองกลมเพื่อลดความคลาดเคลื่อนขณะใช้งาน
- 5.7.5 มีช่องสำหรับเก็บเครื่องมือ
- 5.7.6 ชุดโพลสเกลใช้สำหรับงานสำรวจ

5.8 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผลการสำรวจขั้นสูง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 5.8.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 5.8.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB
- 5.8.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 5.8.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5.8.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- 5.8.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- 5.8.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.8.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.8.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.8.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

5.8.11 มาพร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมป้องกันความปลอดภัยสำหรับเครื่องลูกข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีสิทธิ์การใช้งานอย่างถูกต้อง ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้

5.8.11.1 ซอฟต์แวร์ Endpoint Protection สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

- 1) Microsoft Windows XP/7/8/8.1/10/11
- 2) Microsoft Windows Server 2003 SP2/2008/2008 SP2/2012/2016/2019
- 3) MacOS 10/11/12
- 4) Ubuntu 12/13/14/16/18/20

5.8.11.2 มีคุณลักษณะในการตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 1) มีรูปแบบ Traditional Anti-Virus หรือ Signature-based หรือ Gene Analysis, AI-based, Behavioral และ Cloud based engine หรือ Cloud Threat Intelligent ได้
- 2) สามารถตั้งเวลาในการตรวจสอบ (Scheduled Scan) การตรวจสอบทันที (Real Time Scan) การสั่งให้ตรวจสอบแบบ Manual Scan หรือ On Demand Scan
- 3) สามารถตรวจสอบไฟล์ประเภท Document, Script และ Compressed ได้
- 4) มีคุณลักษณะในการตรวจจับ Web shell และ fileless attack ได้

5.8.11.3 มีคุณลักษณะในการตรวจจับและป้องกัน Ransomware ได้

5.8.11.4 มีความสามารถในการป้องกันและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ใช้งาน (Endpoint Protection and Response หรือ Endpoint Detection and Response)

5.8.11.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอลิขสิทธิ์ (Licensing) ที่สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมายสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 ลิขสิทธิ์ (Licensing)

5.8.11.6 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ (Brand New), ไม่ใช่ของปรับปรุงสภาพ (No Refurbished) และมีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Product Warranty) อย่างน้อย 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยประกอบการพิจารณา

5.9 ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ จำนวน 3 ตู้ มีรายละเอียดดังนี้

5.9.1 ทำจากเหล็กแผ่นพับขึ้นรูป

5.9.2 ใช้เหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

5.9.3 มีแข็งแรง ทนทานขนาด

5.9.4 ภายในมีแผ่นชั้นเลื่อนปรับระดับได้

5.9.5 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60 x 2.40 x 2.40 เมตร

5.10 เก้าอี้เลคเชอร์ จำนวน 45 ตัว มีรายละเอียดดังนี้

5.10.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 x สูง 85 x ลึก 55 ซม.

5.10.2 แผ่นเลคเชอร์ สามารถเลื่อนออกพับเก็บลงด้านข้างได้ และมีช่องสำหรับวางปากกาและวางแก้วน้ำได้

5.10.3 เบาะที่นั่งทำจากวัสดุ PU Foam หรือดีกว่า

5.10.4 โครงเก้าอี้ วัสดุเป็นเหล็ก พร้อมจุกยางรองขาเก้าอี้ สำหรับกันรอย

5.11 งานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจขั้นสูง มีรายละเอียดดังนี้

5.11.1 พื้นที่ส่วนห้องเรียน

- 5.11.1.1 การปรับปรุงพื้นที่ให้ภาพรวมของการตกแต่งภายใน ให้มีความทันสมัย ร่วมสมัย ซึ่งรวมถึงผนังอาคาร พื้นอาคาร ฝ้าอาคาร ส่วนของแสงสว่าง ตามความเหมาะสมของพื้นที่
- 5.11.1.2 มีการปรับปรุง ในส่วน Stage สำหรับการสอน ด้วยพื้นไม้เทียมยกระดับตามแบบ ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 9.6 ตารางเมตร
- 5.11.1.3 มีการปรับปรุง ฉากหลัง Stage ผนังเบา ตกแต่งวัสดุลายไม้ ตามแบบ ขนาดพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 32 ตารางเมตร
- 5.11.1.4 มีการปรับปรุง งานฝ้าเพดาน T-Bar ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 52 ตารางเมตร
- 5.11.1.5 มีการปรับปรุงผนัง และ ทาสีคัลลิก ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 64 ตารางเมตร โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอเหตุผลให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกและอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- 5.11.1.6 งานเปลี่ยนประตู และ วงกบ อลูมิเนียม 1 ชุด

5.9.2 พื้นที่ส่วนห้องทำงานของอาจารย์และเจ้าหน้าที่

- 5.9.2.1 การปรับปรุงพื้นที่ในส่วนห้องทำงานของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ให้เน้นความเป็นส่วนตัว มีความปลอดภัยสำหรับผู้มีสิทธิในการเข้าออก เช่น Access Control สำหรับผ่านเข้าออก ประตูในส่วนของพื้นที่
- 5.9.2.2 จัดเตรียมพื้นที่ส่วนการจัดวางเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการทำงานร่วมกับ Drone
- 5.9.2.3 ดำเนินการปรับปรุงผนังของห้องและ ทาสีคัลลิก โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอเหตุผลให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกและอนุมัติก่อนดำเนินการ
- 5.9.2.4 งานหน้าต่างอลูมิเนียมแบบกระจกใส มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชุด
- 5.9.2.5 งานฝ้าเพดาน T-Bar ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 17 ตารางเมตร
- 5.9.2.6 งานเปลี่ยนประตู และวงกบอลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด

5.9.3 พื้นที่ส่วนจัดเก็บอุปกรณ์การสำรวจทั่วไป

- 5.9.3.1 การปรับปรุงพื้นที่ในส่วนห้องจัดเก็บอุปกรณ์ การสำรวจทั่วไป ให้รวมถึงการออกแบบ ชั้นจัดวาง ตู้จัดเก็บ ตามความเหมาะสมของพื้นที่ และ อุปกรณ์อื่นๆ
- 5.9.3.2 งานปรับปรุงผนัง และ ทาสีคัลลิก ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 78 ตารางเมตร
- 5.9.3.3 งานฝ้าเพดาน T-Bar ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 40 ตารางเมตร
- 5.9.3.4 มีหน้าต่างอลูมิเนียมแบบกระจกใส ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด
- 5.9.3.6 งานเปลี่ยนประตู และ วงกบ อลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด

5.9.4 พื้นที่ส่วน ติดต่อประสานงาน และ รองรับการเบิก ยืม คืนอุปกรณ์

- 5.9.4.1 การปรับปรุงพื้นที่ในส่วนนี้เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้มาติดต่อจะกันห้องพร้อมมีช่อง หน้าต่างกระจกบานเลื่อนเพื่อให้เจ้าหน้าที่ด้านในมองเห็นได้อย่างชัดเจนและให้ผู้มา ติดต่อมีความสะดวกในการเข้ามาติดต่อและประสานงาน

- 5.9.4.2 ดำเนินการปรับปรุงผนังเดิมพร้อมทาสีอคริลิก
- 5.9.4.3 ปรับพื้นที่เดิมให้เป็นรูปแบบเคาน์เตอร์สำหรับเจ้าหน้าที่ให้บริการแก่ผู้มาติดต่อ
- 5.9.4.4 ดำเนินการทำฝ้าเพดานแบบฉาบเรียบเพื่อความสวยงาม
- 5.9.5 พื้นที่ส่วนด้านหน้าห้องและทางเข้า
 - 5.9.5.1 ดำเนินการติดประตูลูมิเนียมแบบกระจก จำนวน 1 ชุด
 - 5.9.5.2 งานตกแต่งซุ้มประตูตามแบบ 1 ชุด
 - 5.9.5.3 ดำเนินการติดหน้าต่างอลูมิเนียมแบบกระจกจำนวน 2 ชุด
 - 5.9.5.4 ผนังส่วนด้านหน้าห้องดำเนินการตกแต่งผนังลายฉลุตามแบบ 2 ชุด
 - 5.9.5.5 ดำเนินการปรับปรุงผิวผนังและดำเนินการทาสีโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอเฉดสีให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกและอนุมัติก่อนดำเนินการ
- 5.9.6 จัดทำป้ายชื่อ “ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจขั้นสูง” ด้านหน้าห้อง และตกแต่งให้มีความสวยงาม
 - 5.9.6.1 ป้ายจะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง
 - 5.9.6.2 พื้นของป้ายทำจากวัสดุคอมโพสิต
 - 5.9.6.3 มีตัวอักษรเป็นสแตนเลสแบบนูน
 - 5.9.6.4 ขนาดและสีของตัวอักษร ต้องนำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบโดยให้ออกเป็นหนังสือขอความเห็นชอบเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา

6. เงื่อนไขอื่นๆ

- 6.1 ต้องส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย
- 6.2 ครุภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 6.3 ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกรายการรวมค่าขนส่งและติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้ว
- 6.4 รับประกันคุณภาพ 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีมติตรวจรับครุภัณฑ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว
มีบริการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดอายุการรับประกัน
และต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน
- 6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำหมายเลขครุภัณฑ์ที่วิทยาลัยกำหนดให้ไปเขียนหรือติดด้วยสติกเกอร์ที่มีความคงทนถาวรไว้ที่ครุภัณฑ์เพื่อสะดวกในการตรวจรับครุภัณฑ์

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ.....จัดซื้อครุภัณฑ์รายการ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจขั้นสูง ตำบลศาลายา.....
.....อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ชุด.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....คณะวิศวกรรมศาสตร์.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร10,000,000.....บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....10 ตุลาคม 2567.....
เป็นเงิน.....10,000,000.....บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจขั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 4.1 ชุดเทคโนโลยีสำหรับรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 ชุด วงเงิน 2,700,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.1.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สถานีฐาน จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 1,100,000 บาท
 - 4.1.2 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สถานีเคลื่อนที่ จำนวน 3 เครื่อง วงเงิน 1,400,000 บาท
 - 4.1.3 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน 1 โปรแกรม วงเงิน 90,000 บาท
 - 4.1.4 โมดูลรองรับการนำเข้าข้อมูลและเชื่อมต่อเครือข่าย จำนวน 1 ชุด วงเงิน 200,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.1.4.1 โมดูลหรืออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย LAN จำนวน 1 ชุด วงเงิน 79,000 บาท
 - 4.1.4.2 โมดูลหรืออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่าย WLAN จำนวน 1 ชุด วงเงิน 21,000 บาท
 - 4.1.4.3 อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (Centralized management controller) จำนวน 1 ชุด วงเงิน 100,000 บาท
- 4.2 ระบบจัดเก็บข้อมูลค่าความสูงภูมิประเทศเชิงเลขด้วย LiDAR พร้อมกล้องถ่ายภาพดิจิทัลความละเอียดสูง จำนวน 1 ระบบ วงเงิน 1,700,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.2.1 ชุดกล้อง LIDAR พร้อมสิทธิ์การใช้งาน จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,300,000 บาท
 - 4.2.2 โปรแกรมประมวลผลข้อมูลภาพจากอากาศยานไร้คนขับ จำนวน 1 โปรแกรม วงเงิน 270,000 บาท
 - 4.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลภาพสามมิติ จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 130,000 บาท
- 4.3 ชุดโดรนสำหรับงานสำรวจ จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,500,000 บาท
- 4.4 ชุดกล้องสำรวจ TOTAL STATION พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด วงเงิน 2,100,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.4.1 ชุดกล้องสำรวจ TOTAL STATION จำนวน 3 ชุด วงเงิน 2,025,000 บาท
 - 4.4.2 อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล จำนวน 3 ชุด วงเงิน 75,000 บาท
- 4.5 ชุดกล้องวัดระดับ กำลังขยายภาพไม่น้อยกว่า 30 เท่า พร้อมขาตั้งและอุปกรณ์ครบ จำนวน 5 ชุด วงเงิน 360,000 บาท ประกอบด้วย
 - 4.5.1 ชุดกล้องวัดระดับ กำลังขยายภาพไม่น้อยกว่า 30 เท่า จำนวน 5 ชุด วงเงิน 235,000 บาท
 - 4.5.2 ขาตั้งและอุปกรณ์ครบ จำนวน 5 ชุด วงเงิน 125,000 บาท

- 4.6 ชุดแป้วัดระยะแบบ Prism พร้อมขาตั้ง จำนวน 4 ชุด วงเงิน 312,000 บาท
- 4.7 ชุดโพลสเกลใช้สำหรับงานสำรวจ จำนวน 4 ชุด วงเงิน 312,000 บาท
- 4.8 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผลการสำรวจชั้นสูง จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 36,000 บาท
- 4.9 ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด วงเงิน 69,000 บาท
- 4.10 แก้อีเลคเซอร์ จำนวน 45 ตัว วงเงิน 130,000 บาท
- 4.11 งานปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง จำนวน 1 งาน วงเงิน 781,000 บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- 5.1 บริษัท ทอร์ค ไอที จำกัด
เลขที่ 19/21 หมู่ 2 ตำบลคลองเกลือ อำเภอบางเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
- 5.2 บริษัท พีไอเอ็น เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 8/1 ถนนสุขเร่ร่าคลองหนึ่ง แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10610
- 5.3 บริษัท มัลติเพิลไอที จำกัด
เลขที่ 92/233 หมู่ 5 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอบางเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

- 6.1 ผศ.ดร.อภิเสฏฐ์ สุวรรณสะอาด
- 6.2 นายกฤษฎา มานะโส
- 6.3 นางสาวปทุมพร พวงเพ็ชร
- 6.4 นางสาววัลลภา แสงจันทร์

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีสำรวจและการสำรวจชั้นสูง ตำบลศาลายา อำเภอฟุทธรณีสท
จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ เป็นเงิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

(๑) บริษัท/ห้าง/ร้าน

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.อภิสิทธิ์ สุวรรณสะอาด ประธานกรรมการฯ

๖.๒ นายกฤษฎา มานะโส กรรมการ

๖.๓ นางสาวปทุมพร พวงเพ็ชร กรรมการ

๖.๔ นางสาววัลลภา แสงจันทร์ กรรมการและเลขานุการ

๗. เอกสารแนบเพิ่มเติม

ตารางแสดงวงเงิน