

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (TOTAL STATION)

๑. เหตุผลความจำเป็น/หลักการและเหตุผล/ความเป็นมา

การจัดซื้อครุภัณฑ์กล้องสำรวจแบบประมวลผลสำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาเกิดขึ้นเนื่องจากความจำเป็นในการปรับปรุงและเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่และมาตรฐานวิศวกรรมที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การใช้กล้องสำรวจที่ทันสมัยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ด้านการสำรวจที่ดิน การวัดระยะและความสูงของพื้นที่ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญดังนี้

**การพัฒนาทักษะวิชาชีพ:** กล้องสำรวจเป็นอุปกรณ์สำคัญในการฝึกทักษะวิชาชีพสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมโยธา การฝึกการใช้กล้องสำรวจจะช่วยให้นักศึกษามีความสามารถในการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในงานภาคสนาม และเป็นพื้นฐานของการวางแผนและออกแบบโครงการก่อสร้างต่าง ๆ

**รองรับความต้องการของตลาดแรงงาน:** ในภาคอุตสาหกรรมการก่อสร้าง วิศวกรโยธาต้องมีทักษะการใช้เครื่องมือสำรวจที่แม่นยำและทันสมัย เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล้องสำรวจเป็นหนึ่งในอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่ดินและกำหนดจุดอ้างอิงในงานก่อสร้าง การที่นักศึกษาได้รับการฝึกทักษะนี้ จะทำให้มีความพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ

**ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง:** การใช้กล้องสำรวจในการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงในการทำงาน การเรียนรู้แบบการปฏิบัติจริง (Experiential Learning) ช่วยเพิ่มความเข้าใจในทฤษฎีและนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่พบในงานภาคสนามได้ดีขึ้น

**สนับสนุนงานวิจัยและโครงการชุมชน:** ครุภัณฑ์กล้องสำรวจยังสามารถนำไปใช้ในการทำงานวิจัยหรือการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน เช่น การสำรวจและประเมินพื้นที่เพื่อการพัฒนาชุมชน หรือโครงการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจข้อมูลพื้นที่ การจัดซื้ออุปกรณ์เหล่านี้จึงมีส่วนสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการวิชาการและงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

**มาตรฐานการศึกษา:** การมีครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพและทันสมัยช่วยให้หลักสูตรการเรียนการสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาด้านวิศวกรรม ซึ่งจะทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงานและได้รับการยอมรับจากองค์กรและบริษัทต่าง ๆ

การใช้กล้องสำรวจในการเรียนการสอนจึงเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษามีทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานจริงในสายงานวิศวกรรมโยธา และเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงาน

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้จัดสรรเงินงบประมาณ คือ ครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (TOTAL STATION) เป็นจำนวนเงิน ๘๘๘,๘๐๐ บาท คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อ ครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (TOTAL STATION) เป็นจำนวนเงิน ๘๘๘,๘๐๐ บาท ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐



## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจในกระบวนการสำรวจและการเก็บข้อมูลภาคสนามที่จำเป็นในการวางแผนและออกแบบงานก่อสร้าง เช่น การวัดระยะทาง ความสูง และมุมต่าง ๆ เพื่อจัดทำแผนที่และโปรไฟล์พื้นที่

๒.๒ เพื่อให้ นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกการปฏิบัติจริงในการสำรวจและการทำแผนที่ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในทฤษฎีและความสามารถในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานภาคสนามได้

๒.๓ เพื่อสนับสนุนงานวิจัยและการพัฒนาชุมชน เช่น การสำรวจที่ดินเพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาชุมชน

๒.๔ เพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกในทีม เช่น ผู้ใช้อุปกรณ์และผู้บันทึกข้อมูล ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำงานวิศวกรรมโยธาจริง

## ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

  
JK  
755

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมี เงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง บัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงาน สาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (TOTAL STATION) จำนวน ๔ ชุด**

๔.๑ รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอยู่ในเครื่องเดียวกันและใช้แกนร่วมกัน (TOTAL STATION) ใช้ วัดมุม ค่าพิกัดระยะทางได้ทันทีในสนาม ประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด



## ๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

### ๔.๒.๑ ระบบกล้องเล็งที่หมาย (TELESCOPE SYSTEM)

- ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์จะต้องถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็ง สำหรับวัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกัน และสามารถหมุนได้รอบตัว
- เส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (OBJECTIVE APERTURE) มีขนาด ๔๕ มิลลิเมตร มีกำลังขยาย ๓๐ เท่า ให้ภาพหัวตั้ง
- ให้มุมมองภาพกว้าง (FIELD OF VIEW) ๑ องศา ๓๐ ลิปดา
- มีระยะชัดใกล้สุด ๑.๓๐ เมตร
- มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ ๕ ระดับ
- มีลำแสงเลเซอร์ชนิดมองเห็นเพื่อเล็งที่หมายและสามารถเปิดและปิดลำแสง ขณะทำการรังวัดระยะได้

### ๔.๒.๒ ระบบวัดมุม

- การวัดมุมใช้ระบบ ABSOLUTE ENCODER
- ระบบล้อคจานองศาราบและตั้งทำจากวัสดุที่เป็นโลหะและล็อกโดยการหมุนเกลียว
- ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุด ที่สามารถอ่าน (MINIMUM READING) ๑ ฟลิปดา
- ความละเอียดถูกต้อง (ACCURACY) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมตั้ง ๒ ฟลิปดา
- มีหลอดระดับฟองกลมและฟองยาวเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ความไว ๖ ลิปดาและระดับฟองกลมที่ฐานกล้อง ๑๐ ลิปดา ต่อ ๒ มิลลิเมตร
- มีกล้องส่องหัวหมุดติดกับตัวกล้อง (PLUMMET) กำลังขยาย ๓ เท่า และมีระยะโฟกัสภาพชัดใกล้สุด ๐.๕ เมตร
- COMPENSATOR เป็นแบบ DUAL-AXIS LIQUID TILT SENSOR เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนขององศาราบและองศาตั้งอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงาน +/- ๖ ลิปดา

### ๔.๒.๓ ระบบการวัดระยะ (DISTANCE MEASUREMENT)

- ในสภาวะอากาศปกติ ซึ่งมีทัศนวิสัยประมาณ ๕๐ กิโลเมตร เมื่อวัดระยะโดยใช้
- ไมใช้ปริซึม วัดระยะทางได้ตั้งแต่ ๐.๓ ถึง ๕๐๐ เมตร
- ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION) ของการวัดระยะโดยใช้ปริซึม (๑.๕ mm +๒ ppm) m.s.c. และการวัดระยะโดยใช้ปริซึม (๒ mm +๒ ppm) m.s.c.
- มีปุ่มสำหรับวัดระยะทางอย่างน้อย ๑ ปุ่ม
- สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (PRISM CONSTANT CORRECTION) ได้ตั้งแต่ -๙๙.๙ mm ถึง ๙๙.๙ mm
- สามารถปรับแก้ค่าหักเหของคลื่นในชั้นบรรยากาศ (ATMOSPHERIC CORRECTION) โดยการป้อนค่าอุณหภูมิและความกดอากาศได้ตั้งแต่ -๙๙.๙ ppm ถึง ๙๙.๙ ppm
- สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิ -๒๐ องศาเซลเซียสถึง ๖๐ องศาเซลเซียส
- มีเสียงแสดงสัญญาณคลื่นแสงสะท้อนกลับ
- เวลาในการวัดแบบละเอียดใช้เวลาไม่เกิน ๐.๙ วินาที



๔.๒.๔ ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล การถ่ายทอดข้อมูล และแบตเตอรี่

- มีหน้าจอแสดงผล ๒ หน้าจอ เป็นแบบ Graphic LCD แสดงผลได้ ๑๙๒x๘๐ จุด  
พร้อมไฟส่องสว่าง

- มีหน่วยความจำภายในตัวกล้องสำหรับบันทึกข้อมูลการรังวัดในสนามได้ ๕๐,๐๐๐ จุด

- มีพอร์ตสำหรับรับส่งข้อมูลตามมาตรฐานแบบ RS-๒๓๒C

- มีพอร์ตสำหรับ USB Flash Drive ซึ่งรองรับความจุอย่างน้อย GB

- ตัวกล้องสามารถป้องกันความชื้นและน้ำ (WATER PROTECTION) ในระดับ IP๖๖

- มีปุ่มควบคุมการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๘ ปุ่ม สามารถใส่ค่าตัวเลขและตัวอักษรได้

โดยตรง

- แบตเตอรี่ขนาดมาตรฐานสามารถทำงานได้ ๑๔ ชั่วโมงต่อก่อน

- ตัวกล้องใช้ระบบปฏิบัติการ Lonux

- ตัวกล้องรองรับการอัปเดตเป็นระบบ Bluetooth (Option)

๔.๒.๕ ความสามารถพื้นฐานของตัวกล้อง

- REM Measurement

- ๓D Coordinate Measurement

- Resection

- Stake Out

- Topography Observation

- Offset Measurement

- Missing Line Measurement

- Surface Area Calculation

- Route Surveying

- Point to Line

๔.๒.๖ อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล

- กล้องพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกล่องตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด

- แบตเตอรี่ Li-ion แบบประจุไฟใหม่ได้ จำนวน ๒ ชุด

- เครื่องประจุไฟชนิดมาตรฐาน จำนวน ๑ ชุด

- ปริซึมชนิด ๑ ดวง พร้อมเป้าเล็ง แท่นตั้งมีช่องมองดิ่งและระดับฟองกลมประกอบ

กับตัวแท่นตั้งปริซึม จำนวน ๒ ชุด

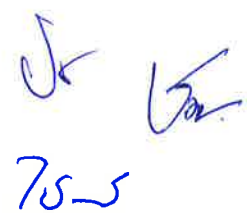
- ขาตั้งกล้องชนิดอลูมิเนียมเลื่อนสูงต่ำได้ จำนวน ๓ ชุด

- ปริซึมชนิด ๑ ดวงพร้อมหลักขาวแดงแบบมีตัวเลขกำกับยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร

พร้อมหลอดระดับน้ำฟองกลม จำนวน ๑ ชุด

- โปรแกรมสำหรับรับส่งข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

- คู่มือการใช้งานภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวน ๑ ชุด



๔.๓ เงื่อนไขคุณลักษณะบังคับทุกประการ

๔.๓.๑ มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานและผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ แนบเอกสารประกอบการพิจารณา

๔.๓.๒ มีการสาธิตแนะนำวิธีการใช้กล้องวัดมุมชนิดประมวลผลรวม (TOTAL STATION) ให้แก่ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓.๓ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีบริการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการของผู้ขาย โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นตลอดอายุการรับประกัน

๔.๔ การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามหนังสือด่วนที่สุด ที่กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ เรื่อง อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓

ให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ เว้นแต่

กรณีที่ ๑ เป็นพัสดุที่หน่วยงานของรัฐต้องการใช้เป็นพัสดุที่ไม่มีผลิตภายในประเทศ สามารถกำหนดได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน โดยไม่ต้องกำหนดว่า “เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ” และ ไม่ต้องขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐหรือผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปหนึ่งชั้น

กรณีที่ ๒ เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศ หรือมีผู้ประกอบการ เข้ายื่นข้อเสนอจำนวนน้อยราย หรือมีความจำเป็น จะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ หรือนำเข้าพัสดุจากต่างประเทศ ให้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และเสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณา โดยจะเสนอไปพร้อมกับขั้นตอนขอความเห็นชอบรายงานขอซื้อขอจ้างในกรณีดังนี้

(๑) เป็นการจัดหาอะไหล่ที่มีความจำเป็นจะต้องระบุคุณลักษณะเฉพาะและจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

(๒) กรณีมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งเป็นการจัดหาครั้งหนึ่งที่มีวงเงินไม่เกิน ๒ ล้านบาท หรือราคาพัสดุนำเข้าจากต่างประเทศมีราคาต่อหน่วยไม่เกิน ๒ ล้านบาท

กรณีนอกจาก (๑) และ (๒) ให้เสนอผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปหนึ่งชั้นเพื่ออนุมัติ

กรณีตาม (๒) หากพิจารณาแล้วสามารถแยกราคาต่อหน่วยได้ว่าราคาต่อหน่วยไม่เกิน ๒ ล้านบาท กรณีนี้แม้วงเงินทั้งสัญญาจะเกิน ๒ ล้านบาท ถ้าเข้ากรณีใดกรณีหนึ่ง ให้ขออนุมัติต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ แต่หากไม่สามารถแยกพิจารณาราคาต่อหน่วยได้ ก็ให้พิจารณาจากมูลค่าของสัญญา ถ้าไม่เกิน ๒ ล้านบาท ให้ให้ขออนุมัติต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สถานที่ติดตั้งหรือส่งมอบงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and the number '75-5'.

## ๖. หลักเกณฑ์การพิจารณา

หลักเกณฑ์การพิจารณา โดยใช้เกณฑ์ราคา (ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งภาษีอากรอื่น ค่าดำเนินการ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว)

## ๗. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร/ราคากลาง

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเป็นเงินงบประมาณ ๘๙๘,๘๐๐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (TOTAL STATION) จำนวนเงิน ๘๙๘,๘๐๐ บาท (แปดแสนเก้าหมื่นแปดพันแปดร้อยบาทถ้วน)

ราคากลางของการจัดซื้อ ๘๙๘,๘๐๐ บาท ครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘๙๘,๘๐๐ บาท (แปดแสนเก้าหมื่นแปดพันแปดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

## ๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

### ๘.๑ การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผล (TOTAL STATION) จำนวน ๔ ชุด ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

### การจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะชำระเงินค่าสิ่งของตามสัญญาซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ ค่าดำเนินการ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงด้วยแล้ว เป็นจำนวนงวดเดียว

### ๘.๒ การส่งมอบ (กรณีแบ่งงวด/งวดงานและงวดเงินต้องกำหนดให้สอดคล้องกัน)

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดงานที่ ๑ ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์ชุดกล้องสำรวจแบบประมวลผล (TOTAL STATION) จำนวน ๔ ชุด ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

### การจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะชำระเงินค่าสิ่งของตามสัญญาซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ ค่าดำเนินการ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงด้วยแล้ว โดยแบ่งเป็น งวด ๆ จำนวน ๑ งวด ดังนี้

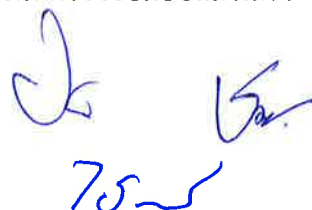
งวดเงินที่ ๑ ชำระเงินจำนวนร้อยละ ๑๐๐ ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญาฯ หลังจากดำเนินการส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ตามงวดงานที่ ๑ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่มหาวิทยาลัยฯ จนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับมอบแล้วเสร็จ



**๑๑. จัดทำแผนการทำงาน**

คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน .....-..... วัน นับถัดจากรวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

---

   
765