



ประกาศวิทยาลัยพัฒนาชุมชนเมือง
เรื่อง เชิญชวนเสนอราคาครุภัณฑ์ จำนวน ๗ รายการ

วิทยาลัยพัฒนาชุมชนเมือง มีความประสงค์จะประกาศเชิญชวนเสนอราคาครุภัณฑ์ จำนวน ๗ รายการ ราคาากลางในวงเงินรวม ๔๕๘,๐๐๐.-บาท (สี่แสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามเงื่อนไขข้อกำหนดที่แนบท้ายเอกสารประกาศเชิญชวนประกอบด้วย

๑. กล้องวัดมุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ชนิดอ่านค่ามุมได้ละเอียด ๕ ฟลิปดา ๑ ชุด Theodolite พร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด เป็นเงิน ๙๗,๐๐๐.-บาท (มีราคารามาตราฐานครุภัณฑ์ของสำนักงบประมาณ)

๒. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม พร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด

๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอยู่ในเครื่องเดียวกัน และใช้แกนร่วมกัน (TOTAL STATION) ใช้วัดมุม ค่าพิกัดระยะทางได้ทันทีในสนาม ประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด

๒.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๒.๒.๑ ระบบกล้องเล็งที่หมายถึง (TELESCOPE SYSTEM)

๒.๒.๑.๑ ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์จะต้องถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็งสำหรับวัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกัน และสามารถหมุนได้รอบตัว

๒.๒.๑.๒ เส้นผ่านศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (OBJECTIVE APERTURE) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ มิลลิเมตร มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๐ เท่า ให้ภาพหัวตั้ง

๒.๒.๑.๓ สามารถให้ภาพกว้าง (FIELD OF VIEW) ไม่น้อยกว่า ๑ องศา ๓๐ ลิปดา

๒.๒.๑.๔ มีระยะชัดใกล้สุดไม่เกิน ๑.๓๐ เมตร

๒.๒.๑.๕ มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ

๒.๒.๑.๖ มีลำแสงเลเซอร์ชนิดมองเห็นเพื่อเล็งที่หมายและสามารถ เปิดและปิดลำแสง ขณะทำการรังวัดระยะแบบไม่ต้องใช้ปริซึมได้

๒.๒.๑.๗ มีลำแสงไกด์ไลท์ (Guide Light) ช่วยใน การวางตำแหน่ง (SETTING OUT)

๒.๒.๑.๘ ระบบการวัดมุม

๒.๒.๑.๙ การวัดมุมใช้ระบบ ABSOLUTE READING

๒.๒.๑.๑๐ ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุด ที่สามารถอ่านได้ (MINIMUM READING) ๑ ฟลิปดา หรือละเอียดกว่า

๒.๒.๑.๑๑ ความละเอียดถูกต้อง (ACCURACY) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการวัดมุมราบและมุมตั้ง ๕ ฟลิปดา หรือละเอียดกว่า

๒.๒.๑.๑๒ ความไวของหลอดระดับแบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่เกิน ๖ ลิปดาและระดับฟองกลมที่ฐานกล้องไม่เกิน ๑๐ ลิปดา ต่อ ๒ มิลลิเมตร หรือไวกว่า

๒.๒.๑.๑๓ มีกล้องส่องหัวหมุดติดกับตัวกล้อง (PLUMMET) กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓ เท่าและมีระยะโฟกัสภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน ๐.๕ เมตร

๒.๒.๑.๑๔ COMPENSATOR เป็นแบบ DUAL-AXIS LIQUID TILT SENSOR เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนขององศาราบและองศาตั้งโดยอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงานไม่เกิน +/-๖ ลิปดา

๒.๓ ระบบการวัดระยะ (DISTANCE MEASUREMENT)

๒.๓.๑ ในสภาวะอากาศปกติ ซึ่งมีทัศนวิสัยประมาณ ๒๐,๐๐๐ เมตร เมื่อวัดระยะโดยใช้

- ปริซึมขนาดเล็ก (Mini Prism) วัดระยะทางได้ตั้งแต่ไม่เกิน ๑.๓ เมตร ถึงไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร
- ปริซึมชนิดดวงเดียว วัดระยะทางได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ เมตร
- ปริซึมชนิดสามดวง วัดระยะทางได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เมตร
- ไม่ใช่ปริซึม วัดระยะทางได้ตั้งแต่ไม่เกิน ๐.๓ เมตร ถึงไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร

๒.๓.๒ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)ของการวัดระยะโดยใช้ปริซึม + (๒ mm +๒ ppm) m.s.e. และการวัดระยะโดยไม่ใช้ปริซึม + (๓ mm +๒ ppm) m.s.e.

๒.๓.๓ แสดงค่าผลการรังวัดได้ถึงไม่น้อยกว่า ๑๒ หลัก (Measurement display = ๑๒digit) และสามารถเลือกวัดระยะได้แบบละเอียดและแบบหยาบ

๒.๓.๔ สามารถแสดงค่าการวัดระยะทางได้ทั้งระบบเมตริก และระบบอังกฤษ

๒.๓.๕ สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (PRISM CONSTANT CORRECTION) ได้ระหว่าง +๙๙ mm หรือดีกว่า

๒.๓.๖ สามารถปรับแก้ค่าหักเหของคลื่นในชั้นบรรยากาศ (ASMOSPHERIC CORRECTION) โดยการป้อนค่าอุณหภูมิและความกดอากาศได้ระหว่าง +๔๙๙ ppm หรือดีกว่า

๒.๓.๗ สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิปกติถึงไม่เกิน ๕๐ องศาเซลเซียส

๒.๓.๘ มีเสียงแสดงสัญญาณคลื่นแสงสะท้อนกลับ

๒.๓.๙ เวลาในการวัดแบบละเอียด ๑ มิลลิเมตรใช้เวลาไม่เกิน ๐.๙ วินาที

๒.๓.๑๐ ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายทอดข้อมูล

๒.๓.๑๑ มีหน้าจอควบคุมการปฏิบัติงานและช่องแสดงค่าเหมือนกันทั้ง ๒ ด้าน

๒.๓.๑๒ มีหน่วยความจำภายในตัวกล้องสำหรับบันทึกข้อมูลการรังวัดในสนามได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ จุด

๒.๓.๑๓ มีพอร์ตสำหรับการถ่ายเทข้อมูลตามมาตรฐานแบบ RS-๒๓๒C

๒.๓.๑๔ มีพอร์ตสำหรับ USB Flash Memory สำหรับถ่ายโอนข้อมูล

๒.๓.๑๕ จอภาพเป็นแบบ Graphic LCD เหมือนกันทั้งสองด้านแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๑๙๒ x ๘๐ จุด หรือดีกว่า

๒.๓.๑๖ ตัวกล้องสามารถป้องกันความชื้นและน้ำ (WATER PROTECTION) ในระดับ IP๖๖ หรือดีกว่า

๒.๓.๑๗ มีปุ่มควบคุมการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๔ ปุ่มสามารถใส่ค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง

๒.๔ ความสามารถพื้นฐาน

๒.๔.๑ สามารถวัดความสูงของตำแหน่งที่ไม่สามารถวางปริซึมได้ (Remote Elevation Measurement)

๒.๔.๒ สามารถวัดระยะระหว่างจุดที่มีสิ่งกีดขวางแนวเล็งได้ (Missing Line Measurement)

๒.๔.๓ สามารถกำหนดทิศทางอ้างอิง โดยการป้อนใส่ค่าพิกัดของจุดอ้างอิง

๒.๔.๔ มีฟังก์ชันการทำงานเพื่อค้นหาจุดหรือกำหนดจุดในสนามได้ (Setting Out)

๒.๔.๕ มีฟังก์ชันรังวัดเพื่อหาค่าพิกัดของจุดตั้งกล้อง (Resection)

๒.๔.๖ มีฟังก์ชันคำนวณหาจุดตัดระหว่างเส้น ๒ เส้น (Intersection)

๒.๔.๗ สามารถคำนวณหาพื้นที่ (Area Calculation) ได้

๒.๕ อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล

๒.๕.๑ กล้องพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกล้องตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด

๒.๕.๒ แบตเตอรี่ (Ni-mH) แบบชาร์ตไฟได้ จำนวน ๒ ชุด

๒.๕.๓ เครื่องชาร์ตไฟชนิดชาร์ตเร็ว จำนวน ๑ ชุด

๒.๕.๔ ปริซึมชนิด ๑ ดวง พร้อมเป้าเล็ง แทนตั้งมีช่องมองตั้งและระดับฟองกลม จำนวน ๒ ชุด

ประกอบกับตัวแทนตั้งปริซึม

๒.๕.๔.๑ ขาตั้งกล้องชนิดอลูมิเนียมเลื่อนสูงต่ำได้ จำนวน ๓ ชุด

๒.๕.๔.๒ ปริซึมติดกับหลักขาแดงแบบมีตัวเลขกำกับยาวไม่น้อยกว่า ๒.๑๕ เมตร พร้อมหลอด

ระดับ จำนวน ๑ ชุด

๒.๕.๔.๓ ชุดปรับแก้เครื่องมือประจำกล้อง จำนวน ๑ ชุด

๒.๕.๔.๔ โปรแกรมรับส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์กับตัวกล้อง จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๒.๕.๔.๕ คู่มือการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด

๒.๖ เงื่อนไขคุณลักษณะบังคับทุกประการ

๒.๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง หรือเป็นผู้ที่ได้รับมอบอำนาจเป็นตัวแทน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเป็นทางการแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

๒.๖.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี มีบริการหลังการขายตรวจเช็คซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการของผู้ขาย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ขายเป็นผู้ออกตลอดอายุการรับประกันและต้องออกหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน

๒.๖.๓ มีการสาธิตแนะนำหรือฝึกอบรมวิธีการใช้กล้องวัดมุมชนิดประมวลผลรวม (TOTAL STATION) โดยพนักงานของตัวแทนหรือ เจ้าของผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ใช้จนสามารถนำไปปฏิบัติงานและเกิดประโยชน์สูงสุด

๒.๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ CATALOGUE ของอุปกรณ์ข้างต้น พร้อมใบเสนอราคา

๒.๗.๕ เครื่องมือสำรวจและอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีศูนย์ซ่อมเครื่องมือสำรวจที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ จากสถาบันที่ได้รับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรมภายในประเทศไทย พร้อมมีอะไหล่แท้จากบริษัทฯ ผู้ผลิต

๓. กล้องระดับแบบเลเซอร์ พร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องวัดระดับแบบเลเซอร์ ใช้สำหรับงานสำรวจแผนที่และงานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง มีอุปกรณ์ประกอบพร้อม เพื่อช่วยให้ปฏิบัติงานสำรวจได้ถูกต้อง สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

๓.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๓.๒.๑ มีแสงเลเซอร์สีแดงสามารถทำงานร่วมกับเครื่องรับสัญญาณได้ไกลไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (รัศมี) หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า

๓.๒.๒ มีอุณหภูมิการทำงานอยู่ในช่วง ๐-๕๐ องศาเซลเซียส หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า

๓.๒.๓ ค่าความถูกต้องในการทำงาน (Horizontal Accuracy) ไม่น้อยกว่า : ± 10 มิลลิเมตร หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า

๓.๒.๔ มีระบบปรับอัตโนมัติ Self-leveling Range: Horizontal ไม่น้อยกว่า: ± 2 องศา หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า

๓.๒.๕ ความเร็วในการหมุน Rotation Speed (R.P.M) ๖๐๐ r. p.m. หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า

๓.๒.๖ พลังงานเลเซอร์ (Laser Power) ไม่น้อยกว่า : ๒.๔ mW(มิลลิวัตต์)

๓.๒.๗ คลาสของเลเซอร์ (Laser Class): Laser safety CDRH (FDA) IIIa / IEC Class ๓R หรือเทียบเท่า

๓.๒.๘ สามารถป้องกันน้ำเข้า และฝุ่น ได้ในมาตรฐาน (Water proof / dust-resistant) ไม่น้อยกว่า :IP๕๔

๓.๒.๙ ระยะเวลาใช้งานแบตเตอรี่ (alkaline manganese dry battery): ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชั่วโมง หรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า

๓.๒.๑๐ มีระบบเตือนกรณีกล้องไม่ได้ระดับ

๓.๒.๑๑ มีระบบเตือนกรณีแบตเตอรี่ต่ำ

๓.๓ อุปกรณ์ประกอบกล้องระดับแบบเลเซอร์

๓.๓.๑ ขาตั้งกล้องชนิด ๓ ขา ทำด้วยอลูมิเนียมสามารถปรับสูง-ต่ำได้

๓.๓.๒ มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมหุ้

๓.๓.๓ เครื่องรับสัญญาณภายนอก

๓.๓.๔ อุปกรณ์จับล็อคเครื่องรับสัญญาณกับไม้วัดระดับ

๓.๓.๕ ไม้วัดระดับแบบชักความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

๓.๓.๖ มีคู่มือประกอบการใช้งาน

๓.๓.๗ แบตเตอรี่สำรอง ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔.๑ เงื่อนไขคุณลักษณะบังคับทุกประการ

๔.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง หรือเป็นผู้ที่ได้รับมอบอำนาจเป็นตัวแทน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเป็นทางการแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

๔.๑.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี มีบริการหลังการขายตรวจเช็คซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการของผู้ขาย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ขายเป็นผู้ออกตลอดอายุการรับประกันและต้องออกหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน

๔.๑.๓ มีการสาธิตแนะนำหรืออบรมวิธีการใช้กล้องระดับแบบเลเซอร์ โดยพนักงานของบริษัท ผู้ยื่นประมูลให้แก่ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติงานและเกิดประโยชน์สูงสุด

๔.๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ CATALOGE ของอุปกรณ์ข้างต้น พร้อมใบเสนอราคา

๔.๑.๕ เครื่องมือสำรวจและอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีศูนย์ซ่อมเครื่องมือสำรวจที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ จากสถาบันที่ได้รับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรมภายในประเทศไทย พร้อมมีอะไหล่แท้จากบริษัทฯ ผู้ผลิต

/๔. กล้องระดับ

๔. กล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย ๓๒ เท่า พร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

เป็นกล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย ๓๒ เท่า ใช้ในงานทำระดับ งานสำรวจแผนที่และสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ที่ต้องการความละเอียดมากขึ้น

๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๒.๑ เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง

๔.๒.๒ กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ

๔.๒.๓ มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๒ เท่า

๔.๒.๔ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า ๓๕ มม.

๔.๒.๕ ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ ๑๐๐ เมตร ไม่น้อยกว่า ๒.๓ เมตร

หรือไม่น้อยกว่า ๑ องศา ๒๐ ลิปดา

๔.๒.๖ ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน ๑ เมตร

๔.๒.๗ มีค่าตัวคูณคงที่ ๑๐๐

๔.๒.๘ มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า + / - ๑๒ ลิปดา

๔.๒.๙ ความละเอียดในการทำระดับในระยะ ๑ กม. ไม่เกิน + / - ๑.๕ มม.

๔.๒.๑๐ ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า ๑๐ ลิปดา ต่อ ๒ มม. หรือไวกว่า

๔.๒.๑๑ มีจานองศาอ่านมุมราบ ๓๖๐ องศา มีขีดกำกับระบุทุกๆ ๑ องศา

๔.๒.๑๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า ๘๐ มม.

๔.๒.๑๓ สามารถอ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน ๑ องศา

๔.๒.๑๔ สามารถอ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน ๖ ลิปดา

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล

๔.๓.๑ มีกล่องบรรจุกล้องกันสะเทือนได้

๔.๓.๒ มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย ๑ ชุด

๔.๓.๓ มีฝาครอบเลนส์

๔.๓.๔ มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง

๔.๓.๕ คู่มือการใช้และบำรุงรักษากล้องทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

๔.๔ เงื่อนไขคุณสมบัติบังคับทุกประการ

๔.๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงและจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้มีการจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๕ ปี เพื่อยืนยันความมั่นคงของบริษัท

๔.๔.๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี มีบริการหลังการขายตรวจเช็คซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการของผู้ขาย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ขายเป็นผู้ออกตลอดอายุการรับประกันและต้องออกหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน

๔.๔.๓ มีการสาธิตแนะนำหรืออบรมวิธีการใช้กล้องกำลังขยาย ๓๒ เท่า โดยพนักงานของบริษัท ผู้ยื่นประมูลให้แก่มือผู้ใช้จนสามารถนำไปปฏิบัติงานและเกิดประโยชน์สูงสุด

๔.๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ CATALOGUE ของอุปกรณ์ข้างต้น พร้อมใบเสนอราคา

๔.๔.๕ กล้องกำลังขยาย ๓๒ เท่าและอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ จากโรงงาน ผู้ผลิต

๕. กล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย ๒๔ เท่า พร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด

๕.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย ๒๔ เท่า ใช้ในงานทำระดับ งานสำรวจแผนที่และสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ที่ต้องการความละเอียดมากขึ้น

๕.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๒.๑ เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง

๕.๒.๒ กล้องตั้งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ

๕.๒.๓ มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๒๔ เท่า

๕.๒.๔ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า ๓๐ มม.

๕.๒.๕ ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ ๑๐๐ เมตร ไม่น้อยกว่า ๒.๕ เมตร

หรือไม่น้อยกว่า ๑ องศา ๒๐ ลิปดา

๕.๒.๖ ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน ๑ เมตร

๕.๒.๗ มีค่าตัวคูณคงที่ ๑๐๐

๕.๒.๘ มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า $+/- ๑๒$ ลิปดา

๕.๒.๙ ความละเอียดในการทำระดับในระยะ ๑ กม. ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $+/- ๒.๐$ มม.

๕.๒.๑๐ ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า ๑๐ ลิปดา ต่อ ๒ มม. หรือไวกว่า

๕.๒.๑๑ มีจานองศาอ่านมุมราบ ๓๖๐ องศา มีขีดกำกับทุกๆ ๑ องศา

๕.๒.๑๒ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า ๘๐ มม.

๕.๒.๑๓ สามารถอ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน ๑ องศา

๕.๒.๑๔ สามารถอ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน ๖ ลิปดา

๕.๓ อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล

๕.๓.๑ มีกล้องบรรจุกล้องกันสะเทือนได้ จำนวน ๑ ชุด

๕.๓.๒ มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย ๑ ชุด

๕.๓.๓ มีฝาครอบเลนส์

๕.๓.๔ มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง

๕.๓.๕ คู่มือการใช้และบำรุงรักษากล้องทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

๕.๔ เงื่อนไขคุณลักษณะบังคับทุกประการ

๕.๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงและจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้มีการจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๕ ปี เพื่อยืนยันความมั่นคงของบริษัท

๕.๔.๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี มีบริการหลังการขายตรวจเช็คซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการของผู้ขาย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ขายเป็นผู้ออกตลอดอายุการรับประกันและต้องออกหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน

๕.๔.๓ มีการสาธิตแนะนำหรืออบรมวิธีการใช้กล้องกำลังขยาย ๒๔ เท่า โดยพนักงานของบริษัท ผู้ยื่นประมูลให้แก่ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติงานและเกิดประโยชน์สูงสุด

๕.๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ CATALOGUE ของอุปกรณ์ข้างต้น พร้อมใบเสนอราคา

๕.๔.๕ กล้องกำลังขยาย ๒๔ เท่าและอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ จากโรงงาน ผู้ผลิต

๖. เครื่องหาค่าพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS แบบมือถือ พร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด

๖.๑ คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องหาค่าพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมระบบ GPS ชนิดมือถือพร้อมอุปกรณ์ สำหรับใช้ในการสำรวจจริงวัดโดยมีโปรแกรมสำหรับการวางแผนรังวัด การคำนวณปรับแก้ Differential GPS ตลอดจนการคำนวณแปลงค่าพิกัดไปยังระบบที่ต้องการได้

๖.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๖.๒.๑ คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องพิกัดด้วยดาวเทียมแบบพกพา

๖.๒.๑.๑ เป็นเครื่องมือหาค่าตำแหน่งพิกัดบนโลกโดยใช้สัญญาณจากดาวเทียมในระบบ GPS

๖.๒.๑.๒ มีจำนวนช่องรับสัญญาณ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง แบบ High sensitivity GPS receiver by SiRF

๖.๒.๑.๓ มีความคลาดเคลื่อนของการหาค่าตำแหน่งไม่มากกว่า ๑๐ เมตร RMS

๖.๒.๑.๓ จอภาพสี LCD ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว x ๒.๕ นิ้ว (๓.๘ x ๖.๓ ซม.), แบบ TFT Touch screen มีไฟส่องสว่างหน้าจอ

๖.๒.๑.๔ กล้องถ่ายภาพดิจิทัลความละเอียด ๘.๐ เมกะพิกเซล ออโต้โฟกัส พร้อมบันทึกข้อมูลตำแหน่งพิกัดสถานที่ (Retagged Pictures) ด้วย High-sensitivity GPS

๖.๒.๑.๕ แสดงตำแหน่งพิกัดทั้งระบบพิกัด UTM และ Latitude/Longitude

๖.๒.๑.๖ แสดงค่าพิกัดบน Datum สากล (WGS๘๔) และ Datum ที่ใช้กับประเทศไทยได้

๖.๓ คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องพิกัดด้วยดาวเทียมแบบพกพา

๖.๓.๑ บันทึกข้อมูลตำแหน่งพิกัดได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ จุด และสร้างเส้นทางได้ไม่น้อยกว่า ๑๙๐ เส้นทาง

๖.๓.๒ บันทึกข้อมูลค่าพิกัดโดยอัตโนมัติ (Track Log) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ จุด และสามารถแยกจัดเก็บได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙๐ Saved Tracks

๖.๓.๓ สร้างเส้นทางกลับอัตโนมัติได้ (Trackback)

๖.๓.๔ เครื่องมีลักษณะทนทานต่อการกระเทือน และสามารถกันน้ำระดับ IPX-๗

๖.๓.๕ มีสายอากาศในตัวเครื่อง

๖.๓.๖ สามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่ (Ni MH, Lithium) ขนาด AA จำนวน ๒ ก้อน

๖.๓.๗ สามารถใช้ได้ดีในอุณหภูมิของประเทศไทย

๖.๓.๘ มีแผนที่ประเทศไทยบรรจุอยู่ โดยสามารถแสดง ตำแหน่ง อำเภอ / กิ่งอำเภอ / ตำบล , ถนนทางหลวงแผ่นดิน ๑-๔ หลัก, ถนนโยธาธิการและถนนในเขตเทศบาล , เส้นทางรถไฟสายหลัก , สถานีรถไฟ , สถานที่หน่วยงานราชการและสถานที่สำคัญต่างๆมากกว่า ๕๐๐,๐๐๐ จุดทั่วประเทศ เป็นต้น

๖.๓.๙ มีเข็มทิศอิเล็กทรอนิกส์และระบบหาค่าความสูงโดยการวัดความดันบรรยากาศ

๖.๓.๑๐ มีหน่วยความจำภายในไม่ต่ำกว่า ๓.๕ GB รองรับ micro SD Card.

๖.๓.๑๑ มีพอร์ตต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้

๖.๓.๑๒ เมนูการใช้งาน เลือกได้ทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

/๕.๔ อุปกรณ์...

๖.๔ อุปกรณ์ประกอบของเครื่องหาพิกัดด้วยดาวเทียมแบบพกพา

๖.๔.๑ ห่วงคล้อง ๑ อัน

๖.๔.๒ สายส่งข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ ๑ เส้น

๖.๔.๓ แบตเตอรี่ Ni-MH ขนาด AA พร้อมเครื่องชาร์จไฟ ๑ ชุด

๖.๔.๔ แผ่น CD แผนที่ Thailand Street Map

๖.๔.๕ คู่มือการใช้เครื่อง ๑ เล่ม

๖.๕ เงื่อนไขคุณลักษณะบังคับทุกประการ

๖.๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงและจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้มีการจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๕ ปี เพื่อยืนยันความมั่นคงของบริษัท

๖.๕.๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี มีบริการหลังการขายตรวจเช็คซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการของผู้ขาย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ขายเป็นผู้ออกตลอดอายุการรับประกันและต้องออกหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน

๖.๕.๓ มีการสาธิตแนะนำหรืออบรมวิธีการใช้เครื่องหาพิกัดด้วยดาวเทียมแบบพกพา โดยพนักงานของบริษัท ผู้ยื่นประมูลให้แก่ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติงานและเกิดประโยชน์สูงสุด

๖.๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ CATALOGE ของอุปกรณ์ข้างต้น พร้อมใบเสนอราคา

๖.๕.๕ เครื่องหาพิกัดด้วยดาวเทียมแบบพกพาและอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๗. ล้อวัดระยะทาง Measuring Wheel ๑ ชุด

๗.๑ คุณลักษณะทั่วไป

ล้อวัดระยะทาง Measuring Wheels เครื่องมือสำหรับวัดระยะทางชนิดล้อหมุนเดินตาม มีทั้งชนิดธรรมดาแบบมิเตอร์ Meter และระบบตัวเลขดิจิทัล Digital พร้อมถุงผ้าสะพาย สำหรับการจัดเก็บและเดินทาง ประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยตำหนิหรือชำรุดใด ๆ สภาพพร้อมใช้งานได้ทันที

๗.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๗.๒.๑ คุณสมบัติทั่วไปของล้อวัดระยะทาง

๗.๒.๑.๑ โครงสร้างของล้อทำด้วยวัสดุพลาสติกแข็งขอบวงหุ้มด้วยยาง หรืออย่างอื่นที่คงทนแข็งแรงกว่า

๗.๒.๑.๒ ขนาดเส้นรอบวงล้อไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

๗.๒.๑.๓ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อไม่น้อยกว่า ๓๒ เซนติเมตร

๗.๒.๑.๔ โครงด้ามทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ สามารถพับเก็บได้มีระบบเบรคควบคุมที่มีจับพร้อมหูหิ้ว

๗.๒.๒ โครงสร้างสามารถพับครึ่งเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ

๗.๒.๓ มีขาตั้งพับเพื่อความสะดวกในการทำงาน

๗.๒.๔ มีเข็มชี้จุดเริ่มต้นการวัดระยะ

๗.๒.๕ มีถุงบรรจุล้อ

๗.๓ คุณสมบัติเฉพาะของล้อวัดระยะทาง

๗.๓.๑ สามารถแสดงผลการวัดระยะทางได้ไม่น้อยกว่า ๙,๙๙๙.๙ เมตร

๗.๓.๒ มาตรฐานแสดงผลเป็นหน่วยเมตร แสดงค่าระยะทางละเอียดถึงหน่วย เดซิเมตร

- ๗.๓.๓ มีปุ่มกด RESET ค่าตัวเลขให้เป็นศูนย์ ที่มีมือจับและที่มาตรวัด
- ๗.๓.๔ สามารถวัดระยะได้ทั้งระบบเดินหน้าและถอยหลัง
- ๗.๔ อุปกรณ์ประกอบกล่องสำรวจแบบประมวลผล
- ๗.๔.๑ ถูผ้าสำหรับสะพาย จำนวน ๑ ชุด
- ๗.๔.๒ มีขาตั้งกล่องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย ๑ ชุด
- ๗.๕ เงื่อนไขคุณลักษณะบังคับทุกประการ
- ๗.๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงและจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้มีการจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๕ ปี เพื่อยืนยันความมั่นคงของบริษัท
- ๗.๕.๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี มีบริการหลังการขายตรวจเช็คซ่อมบำรุงรักษาที่ศูนย์บริการของผู้ขาย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ขายเป็นผู้ออกตลอดอายุการรับประกันและต้องออกหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน
- ๗.๕.๓ มีการสาธิตแนะนำหรืออบรมวิธีการใช้ล้อวัดระยะทาง โดยพนักงานของบริษัท ผู้ยื่นประมูลให้แก่ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติงานและเกิดประโยชน์สูงสุด
- ๗.๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบ CATALOGE ของอุปกรณ์ข้างต้น พร้อมใบเสนอราคา
- ๗.๕.๕ ล้อวัดระยะทาง และอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- วิทยาลัยพัฒนาชุมชนเมือง จึงขอเชิญชวนท่านได้เสนอราคาค่าครุภัณฑ์ ตามรายการที่ท่านสามารถจำหน่ายได้ พร้อมทั้งแค็ตตาล็อก, หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท, หนังสือบริคณห์สนธิ, ภ.พ.๒๐ และแบบแสดงการลงทะเบียนใน ระบบ e-GP ให้วิทยาลัยพัฒนาชุมชนเมือง ภายในวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๐ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว ถือว่าท่านไม่มีความประสงค์จะเสนอราคา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายพิทยา ชินะจิตพันธ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนาชุมชนเมือง
มหาวิทยาลัยบวชนวมินทรราช