

รายละเอียดกล้องสำรวจประมวลผล (ครุภัณฑ์สำรวจ) จำนวน ๑ รายการ ดังรายการประมาณราคา ดังต่อไปนี้

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอยู่ในเครื่องเดียวกัน และใช้แกนร่วมกัน (Total Station) ใช้วัดมุม ค่าพิคตระยะทางได้ทันทีในสนาม ประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยตำหนิหรือชำรุดใด ๆ สภาพพร้อมใช้งานได้ทันที

๒. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑) ระบบกล้องเล็งที่หมาย (Telescope System)

- ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์จะต้องถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็งสำหรับ วัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกัน และสามารถหมุนได้รอบตัว

- เส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (Objective Aperture) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ มิลลิเมตร มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๓๐ เท่า ให้ภาพหัวตั้ง

- สามารถให้ภาพกว้าง (Field of View) ไม่น้อยกว่า ๑ องศา ๓๐ ลิปดา

- มีระยะชัดใกล้สุด ๑.๓๐ เมตร หรือดีกว่า

- มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ ๕ ระดับ

- มีลำแสงเลเซอร์ชนิดมองเห็นเพื่อเล็งที่หมายและสามารถเปิดและปิดลำแสงได้

- มีลำแสงไกด์ไลท์ (Guide Light) ช่วยในการวางตำแหน่ง (Setting Out)

๒) ระบบการวัดมุม

- การวัดมุมใช้ระบบ Absolute Reading

- ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุด ที่สามารถอ่านได้ (Minimum Reading) ๑ ฟลิปดา

- ความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมตั้ง ๕ ฟลิปดา หรือดีกว่า

- ความไวของหลอดระดับแบบอิเล็กทรอนิกส์ ๖ ลิปดาและระดับฟองกลมที่ฐานกล้อง ๑๐ ลิปดา ต่อ ๒ มิลลิเมตร หรือดีกว่า

- มีกล้องส่องหัวหมุดติดกับตัวกล้อง (Plummet) กำลังขยาย ๓ เท่าและมีระยะโฟกัสภาพชัดใกล้สุด ๐.๓ เมตร หรือดีกว่า

- Compensator เป็นแบบ Dual-Axis Liquid Tilt Sensor เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนขององศาราบและองศาตั้งโดยอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงาน ± ๖ ลิปดา

๓) ระบบการวัดระยะ (Distance Measurement)

- ในสภาวะอากาศปกติ ซึ่งมีทัศนวิสัยประมาณ ๒๐ กิโลเมตร เมื่อวัดระยะโดยใช้ปริซึมขนาดเล็ก (Mini prism) วัดระยะทางได้ตั้งแต่ ๑.๓ ถึง ๕๐๐ เมตร ปริซึมชนิดดวงเดียว (One prism) วัดระยะทางได้ตั้งแต่ ๑.๓ ถึง ๖๐๐๐ เมตร ไม่ใช้ปริซึม วัดระยะทางได้ตั้งแต่ ๐.๓ ถึง ๑๐๐๐ เมตร

- มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของการวัดระยะโดยใช้ปริซึม ± ๑.๕ mm + ๒ ppm) m.s.e และการวัดระยะโดยไม่ใช้ปริซึม ± ๒ mm + ๒ ppm) m.s.e

- สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิปกติถึง ๖๐ องศาเซลเซียส

- มีเสียงสัญญาณคลื่นและสะท้อนกลับ

- สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิปกติถึง ๖๐ องศาเซลเซียส

- มีเสียงสัญญาณคลื่นและสะท้อนกลับ

- สามารถแสดงค่าระยะทางได้ไม่น้อยกว่า ๗ หลัก

- สามารถปรับค่าคงที่ของปริซึมได้

- เวลาในการวัดแบบละเอียด ๑ มิลลิเมตรใช้เวลาไม่เกิน ๐.๙ วินาที
- ๔) ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายโอนข้อมูล
- มีหน้าจอควบคุมการปฏิบัติงานและช่องแสดงค่าเหมือนกันทั้ง ๒ ด้าน และแสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้ง ระยะทางราบ ระยะทางลาดค่าความสูงและค่าพิกัดได้บนจอแสดงผล LCD
- มีหน่วยความจำภายในตัวกล้องสำหรับบันทึกข้อมูล การรังวัดในสนามได้ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ จุด

- มีพอร์ตสำหรับการถ่ายโอนข้อมูลตามมาตรฐานแบบ RS-๒๓๒C
- มีพอร์ตสำหรับ USB Flash Memory สำหรับถ่ายโอนข้อมูล
- จอภาพเป็นแบบ Graphic LCD เหมือนกันทั้งสองด้าน
- ตัวกล้องสามารถป้องกันความชื้นและน้ำ (Dustproof/Waterproof) ในระดับ IP๖๖
- มีปุ่มควบคุมการใช้งาน สามารถใส่ค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง
- ๕) ความสามารถพื้นฐาน
- สามารถวัดความสูงของตำแหน่งที่ไม่สามารถวางปริซึมได้ (Remote Elevation

Measurement)

- สามารถวัดระยะระหว่างจุดที่มีสิ่งกีดขวางแนวเล็งได้ (Missing Line Measurement)
- สามารถกำหนดทิศทางอ้างอิงโดยการป้อนใส่ค่าพิกัดของจุดอ้างอิง
- มีฟังก์ชันการทำงานเพื่อค้นหาจุดหรือกำหนดจุดในสนามได้ (Setting Out)
- มีฟังก์ชันรังวัดเพื่อหาค่าพิกัดของจุดตั้งกล้อง (Resection)
- ฟังก์ชันคำนวณหาจุดตัดระหว่างเส้น ๒ เส้น (Intersection)
- สามารถคำนวณพื้นที่ (Area Calculation) ได้

๓. อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล

- กล้องพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกล่องตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด
- แบตเตอรี่ Li-ion แบบชาร์ตไฟได้ จำนวน ๒ ก้อน
- เครื่องบรรจุไฟแบบชาร์จ จำนวน ๑ เครื่อง
- โปรแกรมรับส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์กับตัวกล้อง จำนวน ๑ ชุด
- ปริซึมชนิด ๑ ดวง พร้อมเป้าเล็งแทนตั้งมีช่องมองตั้งและระดับฟองกลม ประกอบกับตัวแทนตั้งปริซึม อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกล่อง จำนวน ๒ ชุด
- โพลยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร แบบมีขีดบอกความสูงและหลอดระดับน้ำฟองกลม พร้อมปริซึมชนิด ๑ ดวง จำนวน ๒ ชุด
- ปริซึมเล็ก (Mini Prism) จำนวน ๑ ชุด
- เข็มทิศชนิดติดกับตัวกล้อง จำนวน ๑ ชุด
- ขาตั้งกล้องชนิดไม้ จำนวน ๑ ชุด และขาตั้งปริซึมชนิดอลูมิเนียมปรับความสูงได้ จำนวน ๒ ชุด
- คู่มือการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ผู้ประมาณราคา/สีบราคา ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

(นางพรรณนิภา พรหมประสิทธิ์)

(นางจันทร์ธิดา วัฒนพันธ์)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

หัวหน้างานธุรการส่วนออกแบบและก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ใช้ในการจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการชื่อครุภัณฑ์สำรวจ.....
หน่วยงานเจ้าของโครงการ ส่วนออกแบบและก่อสร้าง สำนักการช่าง.....

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร๒๔๙,๐๐๐..... บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ^{๓๑}/ พฤศจิกายน ๒๕๖๒..เป็นเงิน ๒๔,๘๑๐ บาท
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม...

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

๔.๑บริษัท พีดีที เทคโนโลยี จำกัด.....

๔.๒หจก. พี.ย.ซีวิล แอนด์ เอ็นไวรอนแมนทอล.....

๔.๓หจก.เอ็กซ์พีเรียซ์ เอ็นจิเนียริง.....

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)ทุกคน

๕.๑นางจันทร์ธิมา วัฒนพันธ์.....

๕.๒นางพรรณนิภา พรหมประสิทธิ์.....

๕.๓

๕.๔

๕.๕