



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง เป็นชุดเครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานสำรวจ โดยในชุดประกอบด้วยเครื่องมือที่จำเป็นต่องานสำรวจดังต่อไปนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1. กล้องประมวลผลรวมพร้อมโปรแกรมงานสำรวจ | จำนวน 2 ตัว |
| 2. กล้องวัดมุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ อ่านค่ามุมได้ละเอียด 10 ฟลิปดา | จำนวน 4 ตัว |
| 3. กล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย 32 เท่า | จำนวน 6 ตัว |

1. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม TOTAL STATION จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องวัดมุมและวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ (Total Station) ประกอบรวมในเครื่องเดียวกัน โดยใช้แกนร่วมกัน สามารถประมวลผลรวมได้ พร้อมอุปกรณ์

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1 ระบบกล้องเล็ง

- 1.2.1.1 ระบบกล้องวัดมุมและเครื่องวัดระยะทางประกอบอยู่ในตัวเดียวกันและอยู่ในแกนเดียวกัน
- 1.2.1.2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้อง 45 มิลลิเมตร
- 1.2.1.3 กำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า
- 1.2.1.4 ขนาดความกว้างของภาพ 1 องศา 30 ฟลิปดา หรือดีกว่า
- 1.2.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุด 1.5 เมตร
- 1.2.1.6 ตัวกล้องสามารถถอดจากฐานกล้องได้ และมีกล้องส่องมุมแบบ Optical Plummet
- 1.2.1.7 ความไวระดับฟองกลม 8 ฟลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร และความไว ระดับฟองยาว 30 ฟลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

1.2.2 ระบบวัดมุม

- 1.2.2.1 ระบบการวัดมุมเป็นระบบ Absolute Encoding แสดงผลบนจอ Graphic LCD
- 1.2.2.2 แสดงความละเอียดของมุมราบและมุมตั้ง ที่สามารถอ่านได้ 1 ฟลิปดา
- 1.2.2.3 ระบบ Automatic Compensator เป็นแบบ Dual Axis Liquid-electric Sensor Compensation

(นายวรวิชัย เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

1.2.2.4 ความละเอียดถูกต้องการวัดมุม (Accuracy) 2 พิลิปดา และได้มาตรฐาน ISO 17123-3 จากประเทศผู้ผลิต

1.2.2.5 โครงสร้างกล่องสามารถป้องกันน้ำและฝุ่นได้ ตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP54 และได้มาตรฐาน CE

1.2.2.6 สามารถปรับความสว่างของสายใยได้

1.2.3 ระบบการวัดระยะทาง

1.2.3.1 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางได้สูงสุดถึง 4,000 เมตร โดยใช้เป้าสะท้อน 1 ดวง มีความถูกต้องของการวัดระยะ $\pm (2+2\text{ppm} \times D)$ mm และวัดโดยแผ่น Reflective sheet ได้ถึง 1,200 เมตร

1.2.3.2 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางแบบไม่ใช้เป้าสะท้อน ได้ถึง 1,000 เมตร

1.2.3.3 แสดงค่าการวัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร ความเร็วในการวัดระยะแบบละเอียดไม่มากกว่า 1.3 วินาที แบบ Tracking ไม่น้อยกว่า 0.4 วินาที

1.2.3.4 มีระบบชี้จุดที่หมาย (Laser Pointer) และมีปุ่มกดด้านข้างสำหรับวัดระยะทางโดยไม่ต้องมองจากปุ่มควบคุมเพื่อสะดวกในการทำงาน (EDM Trigger key)

1.2.3.5 สามารถใช้งานได้ดีในอุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง +50 องศาเซลเซียส

1.2.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายทอดข้อมูล

1.2.4.1 ภายในตัวกล่องมีระบบบันทึกข้อมูลจากภาคสนาม (Internal Memory) ได้ 98 MB และบันทึกข้อมูลจาก SD Card ภายนอก (External Memory) ได้ถึง 8 GB และโดยใช้ USB Flash disk ได้ ไม่น้อยกว่า 8 GB

1.2.4.2 การส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน RS-232C / USB mini - B / Bluetooth และรองรับ USB Flash disk / SD Card (optional)

1.2.4.3 มีโปรแกรม SURVEY ที่ช่วยในการทำงาน เช่น Coordinate measurement, REM, Angle repeated measurement, MLM, Resection, Angle offset, Distance offset, Plane offset, Area Calculation, Stakeout, Topography

(นายวรวิชัย เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

1.2.4.4 มีหน้าปัดควบคุมการปฏิบัติงาน ขนาด 3.5” แสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้ง และระยะทางราบ ระยะทางลาดค่าความสูงต่างและค่าพิกัดได้บนจอแสดงผลโดยมีคีย์บอร์ดตัวเลขและตัวอักษรซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลได้เหมือนกันทั้ง 2 ด้านแสดงผลแบบ LCD Touch screen (HD Display) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 320 x 240 dpi และมียุ่มกดควบคุมไม่น้อยกว่า 30 ปุ่มพร้อมการทำงานของหน้าจอแบบ Active screen Black light ช่วยประหยัดพลังงานเมื่อใช้งานด้านเดียวอีกด้านจะปิดระบบ Black light และระบบการตอบสนองของปุ่มกด ควบคุมที่แม่นยำ รวดเร็ว โดยการแสดงผลที่หน้าจอ (Blacklight touch point keypad)

1.2.4.5 มีระบบการปรับแก้อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ได้อัตโนมัติ (T-P sensor)

1.2.4.6 แบตเตอรี่แบบ Lithium แรงดันไฟ 7.4 VDC ระยะเวลาในการวัดมุมและวัดระยะอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

1.2.5 โปรแกรมสำรวจ

1.2.5.1 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป สามารถนำเข้า – ออก จากกล้องสำรวจประมวลผลรวมได้

1.2.5.2 สามารถป้อนข้อมูลค่ามุม ค่าระยะทาง จากภาคสนามแล้วคำนวณค่าพิกัดอัตโนมัติและแสดงเป็นรูปแผนผังงานสำรวจได้

1.2.5.3 สามารถคำนวณหาพื้นที่รวมทั้งหมดได้ สามารถคำนวณออกเป็นหน่วย ไร่ งาน ตารางวาได้

1.2.5.4 สามารถบันทึกข้อมูลเป็นนามสกุล *.XYZ, *.ATP, *.DXF ได้เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้งานต่อไป โดยมีตัว Dongle ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องเพื่อใช้ในการ Log in เข้าใช้งานโปรแกรม โดยต้องมีเอกสารรับรองลิขสิทธิ์จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

1.3 อุปกรณ์ประกอบ

1.3.1 กล้องบรรจุกล้องทำด้วยวัสดุอย่างดีกันสะเทือนได้ 1 กล้อง

1.3.2 ขาตั้งกล้องอลูมิเนียม โดยลักษณะขาตั้ง แข็งแรงมีตัวล็อกขาตั้งขณะใช้งาน จำนวน 2 ชุด

1.3.3 แบตเตอรี่ ชนิดติดที่ตัวกล้อง 1 ชุดและ เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ 1 เครื่อง พร้อมแบตเตอรี่สำรอง

(นายวรวิชัย เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

- 1.3.4 ชุดเป้าสะท้อน (Prism set) พร้อมแท่นตั้ง และกล่องบรรจุ 1 ชุด
- 1.3.5 Pole ขาว – แดงมีระดับน้ำติดมาพร้อม ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร เลื่อนขึ้นลงได้พร้อมเป้าวัดสะท้อน (Prism set) 1 ชุด
- 1.3.6 มี Compass เข็มทิศสำรวจ แบบติดตั้งกับตัวกล้อง 1 ชุด
- 1.3.7 มีใบรับประกันและ Certificate จากศูนย์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และได้รับมาตรฐาน ISO14001
- 1.3.8 มีโปรแกรมสำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องสู่คอมพิวเตอร์และสามารถแปลงไฟล์ข้อมูลที่ได้ให้เป็นนามสกุล .CSV .TXT และ .DXF เพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปได้

1.4 รายละเอียดอื่นๆ

- 1.4.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่แสดงรูป และคุณลักษณะเฉพาะของกล้องสำรวจพร้อมอุปกรณ์ ประกอบการเสนอราคา
- 1.4.2 บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และมาตรฐาน ISO14001 โดยแนบเอกสารประกอบการพิจารณาด้วย ตัวกล้องเป็นสินค้าที่ได้รับการยอมรับในเขตเศรษฐกิจยุโรป “European Conformity” (ได้รับเครื่องหมาย CE)
- 1.4.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศที่ได้มาตรฐาน ISO9001และ ISO14001 ของศูนย์บริการ
- 1.4.4 ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์ซ่อม พร้อมมีช่างประจำอยู่ไม่น้อยกว่า 2 คน ที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง โดยแสดงเอกสารการผ่านการอบรมที่มีรูปแสดงตัวตน ออกโดยโรงงานผู้ผลิต เพื่อการบริการหลังการขาย
- 1.4.5 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.4.6 รับประกันการซ่อมพร้อมอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว
- 1.4.7 มีการจัดฝึกอบรม จนสามารถใช้เครื่องและควบคุมดูแลระบบได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 1.4.8 มีคู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1ชุดต่อเครื่อง

(นายวรวิทย์ เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเอกธรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

2. กล้องวัดมุมอิเล็กทรอนิกส์ อ่านค่ามุมได้ละเอียด 10 ฟลิปดา จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

2.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องวัดมุมระบบอิเล็กทรอนิกส์ ชนิดอ่านค่าได้ละเอียดถึง 1 ฟลิปดา ใช้ในงานสำรวจทำแผนที่และงานสำรวจ เพื่อการก่อสร้าง มีอุปกรณ์ประกอบพร้อม

2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1 กล้องวัดมุม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1.1 กล้องเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า ให้ภาพหัวตั้ง

2.2.1.2 เส้นผ่านศูนย์กลางเลนส์ปากกล้อง (Objective Aperture) มีขนาด 45 มิลลิเมตร

2.2.1.3 ขนาดความกว้างภาพในการมองเห็น 1 องศา 30 ลิปดา หรือดีกว่า

2.2.1.4 ระยะมองภาพชัดใกล้สุดได้ถึง 1.3 เมตร หรือใกล้กว่า

2.2.1.5 ค่าตัวคูณคงที่ 100

2.2.1.6 ค่าตัวบวกคงที่ 0

2.2.1.7 มีระบบแสงสว่างภายในตัวกล้องสำหรับอ่านค่าจานองศา

2.2.2 ระบบการวัดมุม (Angle Measurement)

2.2.2.1 การวัดมุมใช้ระบบ Absolute Encoder

2.2.2.2 ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุดที่สามารถอ่านได้ 1 ฟลิปดา

2.2.2.3 ความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมตั้ง 2 ฟลิปดา

2.2.2.4 มี Compensator เพื่อ ปรับค่าความคลาดเคลื่อนขององศาตั้งโดยอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงาน ± 3 ลิปดา หรือดีกว่า

2.2.2.5 ความไวของหลอดระดับฟองกลม 8 ลิปดาต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า และความไวของระดับน้ำฟองยาว 30 ฟลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร

2.2.2.6 สามารถแสดงผลทั้ง เป็นมุมราบและเป็นมุมตั้ง

2.2.2.7 มีจอภาพชนิด Graphic LCD ที่สามารถแสดงผลได้ 2 หน้าจอ

2.2.2.8 มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้

(นายวรวิชัย เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

2.2.2.9 สามารถปรับค่ามุมราบให้เป็นการวัดตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกาได้

2.2.2.10 แบตเตอรี่ ซึ่งสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

2.2.2.11 มีกล้องส่องหมุด แบบ Optical Plummet

2.2.3 อุปกรณ์ประกอบ

2.2.3.1 ตัวกล้องบรรจุในกล่องที่แข็งแรงกันสะเทือนได้พร้อมสายสะพาย จำนวน 1 ชุด

2.2.3.2 ขาตั้งกล้องทำด้วยอลูมิเนียมปรับความสูงได้ พร้อมลูกตั้งและสาย จำนวน 2 ชุด

2.2.3.3 มีอุปกรณ์ปรับแก้กล้อง 1 ชุด

2.2.3.4 แบตเตอรี่ชาร์ตไฟได้ จำนวน 1 ชุด และกล่องใส่แบตเตอรี่ 2AA จำนวน 1 ชุด พร้อมแบตเตอรี่สำรอง

2.2.3.5 มีฝาครอบเลนส์ 1 อัน

2.2.3.6 มีใบรับประกันและ Certificate จากศูนย์บริการเครื่องมือสำรวจ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

2.3 รายละเอียดอื่นๆ

2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศที่ได้มาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 ของศูนย์บริการ พร้อมแนบเอกสาร

2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์บริการมาตรฐาน และมีผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตจำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน โดยแสดงหลักฐานการผ่านการฝึกอบรมมาพร้อมใบเสนอราคา

2.3.3 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.3.4 มีหนังสือรับประกันคุณภาพ รับประกันการซ่อมพร้อมอะไหล่ โดยไม่คิดมูลค่า ภายในกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว

2.3.5 มีการจัดฝึกอบรม จนสามารถใช้เครื่องและควบคุมดูแลระบบได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

2.3.6 มีคู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุดต่อเครื่อง

(นายวรวิชัย เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

3. กล้องระดับอัตโนมัติ กำลังขยาย 32 เท่า จำนวน 6 ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นกล้องอัตโนมัติ ใช้ในการทำระดับ สำรวจทำแผนที่ และงานสำรวจเพื่อการก่อสร้างมีอุปกรณ์ประกอบพร้อม

3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1 กล้องส่อง

3.2.1.1 เป็นกล้องระดับชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง

3.2.1.2 กำลังขยาย 32 เท่า

3.2.1.3 ภาพที่เห็นเป็นภาพชนิดหัวตั้งตรงตามธรรมชาติ

3.2.1.4 เส้นผ่านศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 42 มิลลิเมตร

3.2.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุด ไม่เกิน 1.10 เมตร

3.2.1.6 ค่าตัวคูณคงที่ 100

3.2.1.7 ค่าตัวบวกคงที่ 0

3.2.1.8 ขนาดความกว้างของภาพที่มองเห็นในระยะ 100 เมตร หรือไม่น้อยกว่า หรือ 1 องศา 30 ลิปดา

3.2.2 หลอดระดับฟองน้ำและอื่น ๆ

3.2.2.1 ความไวของหลอดระดับฟองกลมไม่มากกว่า 8 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร

3.2.2.2 จานองศาราบแบ่งได้ 360 องศา อ่านได้โดยตรง 1 องศา

3.2.2.3 อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา

3.2.2.4 อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา

3.2.2.5 มีระบบอัตโนมัติ (Compensator rang) ช่วงของการทำงานไม่มากกว่า ± 15 ลิปดา

3.2.2.6 มีระบบตั้งค่าอัตโนมัติ (Compensator setting accuracy) โดยมีค่าความถูกต้องไม่เกิน ± 0.3 ฟิลิปดา

3.2.2.7 ความละเอียดในการทำระดับไป-กลับ ในระยะ 1 กิโลเมตรไม่เกิน ± 1.0 มิลลิเมตร

(นายวรวิชญ์ เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

3.2.2 หลอดระดับฟองน้ำและอื่น ๆ

3.2.2.1 ความไวของหลอดระดับฟองกลมไม่มากกว่า 8 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร

3.2.2.2 จานองศาราบแบ่งได้ 360 องศา อ่านได้โดยตรง 1 องศา

3.2.2.3 อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา

3.2.2.4 อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา

3.2.2.5 มีระบบอัตโนมัติ (Compensator rang) ช่วงของการทำงานไม่มากกว่า ± 15 ลิปดา

3.2.2.6 มีระบบตั้งค่าอัตโนมัติ (Compensator setting accuracy) โดยมีค่าความถูกต้องไม่เกิน ± 0.3 ฟลิปดา

3.2.2.7 ความละเอียดในการทำระดับไป-กลับ ในระยะ 1 กิโลเมตรไม่เกิน ± 1.0 มิลลิเมตร

3.2.2.8 สามารถกันน้ำและฝุ่นได้ตามมาตรฐาน IP65

3.2.2.9 ได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001

3.3 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

3.3.1 ตัวกล้องบรรจุในกล่องที่แข็งแรงพร้อมสายสะพาย จำนวน 1 ชุด

3.3.2 ขาตั้งกล้องทำด้วยอลูมิเนียมปรับความสูงได้พร้อมลูกตั้งและสาย จำนวน 1 ชุด

3.3.3 มีฝาครอบเลนส์ 1 อัน

3.3.4 ไม้สัดำฟอลูมิเนียมแบบชักขนาด 3 เมตร จำนวน 2 ชุด

3.3.5 ชุดปรับแก้เครื่องมือ 1 ชุด

3.3.6 มีใบรับประกันและ Certificate จากศูนย์บริการเครื่องมือสำรวจ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

3.3.7 มีการรับประกันความเสียหายอย่างน้อย 1 ปี

3.4 รายละเอียดอื่นๆ

3.4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือ ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศที่ได้มาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 ของศูนย์บริการ พร้อมแนบเอกสาร

3.4.2 ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์บริการมาตรฐาน และมีผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 2 คน โดยแสดงหลักฐานการผ่านการฝึกอบรมมาพร้อมใบเสนอราคา เพื่อให้บริการหลังการขาย

(นายวรวิชัย เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับเครื่องมืองานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

- 3.4.3 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.4.4 มีหนังสือรับประกันคุณภาพ รับประกันการซ่อมพร้อมอะไหล่ โดยไม่คิดมูลค่า ภายในกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว
- 3.4.5 มีการจัดฝึกอบรม จนสามารถใช้เครื่องและควบคุมดูแลระบบได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 3.4.6 มีคู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุดต่อเครื่อง

(นายวรวิชัย เขียนประสิทธิ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิจิตพงศ์ นันทราช)

กรรมการ

(นายเกษตรสันต์ จันทรา)

กรรมการและเลขานุการ