ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

QUOTATION

เลขที่ Q 128/2563

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

เรื่อง ขอเรียนเสนอราคา

วันที่

รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน QUANTITY	หน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
1.ชุดปฏิบัติการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช	1 ชุด	3,741,000.00	3,741,000.00
		รวมมูลค่าสินค้า	3,496,261.68
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	244,738.32
		ราคาสุทธิ	**3,741,000.00**

จึงเรียนเสนอมาเพื่อให้ท่าได้โปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้มีอำนาจลงนาม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

QUOTATION

เลขที่ Q 129/2563

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

เรื่อง ขอเรียนเสนอราคา

วันที่

รายละเอียด **DESCRIPTION**	**จำนวน** **QUANTITY**	**หน่วยละ** **UNIT PRICE**	**จำนวนเงิน** **AMOUNT**
1.ชุดปฏิบัติการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย	1 ชุด		
1.เครื่องหาพิกัดสัญญาณดาวเทียมความละเอียดสูง GNSS พร้อมอุปกรณ์	1 ชุด	800,000.00	800,000.00
2.กล้องระดับพิเศษ+Micrometer+Invarstaff พร้อมขาค้ำยันและ FootPlate	2 ชุด	180,000.00	360,000.00
3.กล้องระดับพร้อมขาตั้ง(กำลังขยาย 32 เท่า)	6 ชุด	40,000.00	240,000.00
4.กล้องสำรวจอิเล็กทรอนิกส์(TOTAL STATION) ชนิดวัดระยะทางได้โดยไม่ใช้เป้าสะท้อน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	5 ชุด	450,000.00	2,250,000.00
5.ไม้สต๊าฟอลูมิเนียมแบบพับ ยาว 4 เมตร	14 ชุด	6,500.00	91,000.00
		รวมมูลค่าสินค้า	3,496,261.68
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	244,738.32
		ราคาสุทธิ	**3,741,000.00**

จึงเรียนเสนอมาเพื่อให้ท่าได้โปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้มีอำนาจลงนาม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

เครื่องหาพิกัดความละเอียดสูง GNSS พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ยี่ห้อ LEICAรุ่น GS16

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. สามารถรับช่องสัญญาณดาวเทียม ไม่น้อยกว่า 672-channels (dual frequency) for GPS , GLONASS, Galileo, Beidou, SBAS and QZSS
2. สัญญาณดาวเทียมติดตามที่มีประสิทธิภาพ: GPS : L1 , L2 , L2C , L5 และ GLONASS : L1 , L2 และ BEIDOU :B1 , B2 , B3 และ Galileo : E1 , E5A , E5B และ QZSS : L1, L2 , L5 และSBAS: L1
3. มีสัญญาณวิทยุ UHF ภายในสำหรับ RTK
4. RTK ใช้เวลาเริ่มงานน้อยกว่า 10 วินาที
5. RTK มีค่าความถูกต้องทางแนวราบไม่เกิน 0.008 m + 1 ppm
6. RTK มีค่าความถูกต้องทางแนวดิ่งไม่เกิน 0.015 m +1 ppm
7. Static มีค่าความถูกต้องทางแนวราบ 3 mm + 0.5 ppm
8. Static มีค่าความถูกต้องทางแนวดิ่ง 5 mm + 0.5 ppm
9. การส่งข้อมูลออกในระบบ NMEA0183 output ในระบบ RTCM Ver 2.x, 3.x และ CMR, HCN , HRC , RINEX2.11 , 3.02
10. มีระบบ Bluetooth V.4.1 และ WiFi 802.11 b/g/n สำหรับการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
11. มี Built in GSM/GPRS โมเด็ม
12. ตัวเครื่องสามารถใส่แบตเตอรี่ ชนิด Li-ion ขนาดไม่น้อยกว่า 3,400 mAh , 7.4 V.พร้อมกันจำนวน 2 ก้อน
13. มีหน่วยความจำภายใน (Internal Memory) ขนาด 8 GB
14. Receiver สามารถกันน้ำได้ในระดับ IP67 หรือดีกว่า
15. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสามารถทำหน้าที่เป็นได้ทั้ง Base และ Rover ได้ในเครื่องเดียวกัน

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller)

1. เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Controller) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

2. หน้าจอแสดงผลระดับ HD (1280 x 720 pixels) หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 5.0 นิ้ว ชนิดจอสี ปฏิบัติการด้วยระบบปฏิบัติการ ระบบปฏิบัติการ Android 7.0 หรือดีกว่า หรือ iOS 10 หรือดีกว่า
3. มีจอแสดงผลที่สามารถใช้งานแบบสัมผัส (Touch screen)
4. เครื่องควบคุมมีปุ่มแป้นพิมพ์ แบบ Alphanumeric หรือดีกว่า
5. ช่วงอุณหภูมิการทำงานตั้งแต่ -30 องศาเซลเซียส ถึง +60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
6. ตัวเครื่องประมวลผลด้วย Processor 1 GHz หรือดีกว่า
7. มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า
8. สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth และ WiFi ได้เป็นอย่างน้อย
9. มีกล้องดิจิทัลในตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 MP
10. มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB
11. ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า และทนต่อการสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน MIL-STD-810G หรือดีกว่า
12. มีแบตเตอรี่ภายในสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
13. มีหน่วยความจำภายใน (Storage) ไม่น้อยกว่า 16 GB
14. โปรแกรมควบคุมการทำงานรังวัด เป็นเมนูภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ได้

อุปกรณ์ประกอบ

1. ชุด Base พร้อมระบบวิทยุภายนอก จำนวน 1 ชุด
2. ชุด Rover พร้อมระบบวิทยุภายในและเครื่องควบคุม(Controller) จำนวน 1 ชุด

การรับประกันและบริการ

1. มีการสาธิต ฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานจนสามารถนำกล้องและอุปกรณ์ไปใช้งานอย่างถูกต้อง
2. สินค้ารับประกัน 1 ปี นับแต่วันที่มีการตรวจรับสินค้าเรียบร้อยแล้ว
3. มีศูนย์บริการซ่อม-บำรุง ที่สามารถตรวจสอบและบริการได้ทันที
4. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมความละเอียดสูง GNSS โดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือจากตัวแทนในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ แนบเอกสารประกอบการพิจารณา
5. โรงงานผู้ผลิตเครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมความละเอียดสูง GNSS ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 แนบเอกสารประกอบการพิจารณา

ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP

Leica Viva GS16
Data sheet



Engaging software

The Leica Viva GS16 GNSS smart antenna is accompanied with the revolutionary Captivate software, turning complex data into the most realistic and workable 3D models. With easy-to-use apps and familiar touch technology, all forms of measured and design data can be viewed in all dimensions. Leica Captivate spans industries and applications with little more than a simple swipe, regardless of whether you work with GNSS, total stations or both.

Infinitely bridging the field to the office

Leica Infinity imports and combines data from your GNSS, total station and level instruments for one final and accurate result. Processing has never been made easier when all your instruments work in tandem to produce precise and actionable information.

ACC»

Customer care only a click away

Through Active Customer Care (ACC), a global network of experienced professionals is only a click away to expertly guide you through any challenge. Eliminate delays with superior technical service, finish jobs faster and avoid costly site revisits with excellent consultancy support. Control your costs with a tailored Customer Care Package (CCP), giving you peace of mind you are covered anywhere, anytime.

PART OF HEXAGON

- when it has to be right

Leica Geosystems

Leica Viva GS16

GNSS TECHNOLOGY

Self-learning GNSS	Leica RTKplus	Adaptive on-the-fly satellite selection
	SmartLink (worldwide correction service)	Remote precise point positioning (3 cm 2D)[1] Initial convergence to full accuracy typically 18 min, Re-convergence < 1 min
	SmartLink fill (worldwide correction service)	Bridging of RTK outages up to 10 min (3 cm 2D)[1]
Leica SmartCheck	Continuous check of RTK solution	Reliability 99.99%
Signal tracking		GPS (L1, L2, L2C, L5), Glonass (L1, L2, L2C, L3[2]), BeiDou (B1, B2, B3[2]), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E6[2]), QZSS (L1, L2C, L5, L6[2]), NavIC L5[3], SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN), L-band
Number of channels		555 (more signals, fast acquisition, high sensitivity)

MEASUREMENT PERFORMANCE & ACCURACY[1]

Time for initialisation		Typically 4 s
Real-time kinematic (Compliant to ISO17123-8 standard)	Single baseline	Hz 8 mm + 1 ppm / V 15 mm + 1 ppm
	Network RTK	Hz 8 mm + 0.5 ppm / V 15 mm + 0.5 ppm
Post processing	Static (phase) with long observations	Hz 3 mm + 0.1 ppm / V 3.5 mm + 0.4 ppm
	Static and rapid static (phase)	Hz 3 mm + 0.5 ppm / V 5 mm + 0.5 ppm
Code differential	DGPS / RTCM	Typically 25 cm

COMMUNICATIONS

Communication ports	Lemo	USB and RS232 serial
	Bluetooth®	Bluetooth® v2.00 + EDR, class 2
Communication protocols	RTK data protocols	Leica, Leica 4G, CMR, CMR+, RTCM 2.2, 2.3, 3.0, 3.1, 3.2 MSM
	NMEA output	NMEA 0183 V 4.00 and Leica proprietary
	Network RTK	VRS, FKP, iMAX, MAC (RTCM SC 104)
Built-in data links	3.75G GSM / UMTS / CDMA phone modem	Fully integrated, internal antenna
	Radio modem	Fully integrated, receive and transmit, external antenna 403 - 473 MHz, 1 W output power, up to 28800 bps over air or 902-928 MHz (licence free in North America); up to 1.0 W output power
External data links		GSM / GPRS / UMTS / CDMA and UHF / VHF modem

GENERAL

Field controller and software	Leica Captivate software	Leica CS20 field controller, Leica CS35 tablet
User interface	Buttons and LEDs	On / Off and Function button, 7 status LEDs
	Web server	Full status information and configuration options
Data recording	Storage	Removable microSD card, 8 GB
	Data type and recording rate	Leica GNSS raw data and RINEX data at up to 20 Hz
Power management	Internal power supply	Exchangeable Li-Ion battery (2.6 Ah / 7.4 V)
	External power supply	Nominal 12 V DC, range 10.5 - 28 V DC
	Operation time[4]	7 h receiving (Rx) data with internal radio, 5 h transmitting (Tx) data with internal radio, 6 h Rx / Tx data with internal phone modem
Weight and dimensions	Weight	0.93 kg / 3.20 kg standard RTK rover setup on pole
	Diameter x Height	190 mm x 90 mm
Environmental	Temperature	-40 to 65°C operating, -40 to 80°C storage
	Drop	Withstands topple over from a 2 m survey pole onto hard surfaces
	Proof against water, sand and dust	IP68 (IEC60529 / MIL STD 810G 506.5 I / MIL STD 810G 510.5 I / MIL STD 810G 512.5 I)
	Vibration	Withstands strong vibration (ISO9022-36-08 / MIL STD 810G 514.6 Cat.24)
	Humidity	100% (ISO9022-13-06 / ISO9022-12-04 / MIL STD 810G 507.5 I)
	Functional shock	40 g / 15 to 23 msec (MIL STD 810G 516.6 I)

LEICA VIVA GS16 - GNSS SMART ANTENNA	Performance	Unlimited
SUPPORTED GNSS SYSTEMS		
Multi-frequency	✔	✔
GPS / GLONASS / Galileo / BeiDou / QZSS	✔ / • / • / • / •	✔ / ✔ / ✔ / ✔ / ✔
RTK PERFORMANCE		
DGPS/RTCM, RTK Unlimited, Network RTK	✔	✔
SmartLink fill / SmartLink	• / •	✔ / •
POSITION UPDATE & DATA RECORDING		
5 Hz / 20 Hz positioning	✔ / ✔	✔ / ✔
Raw data / RINEX data logging / NMEA out	✔ / • / •	✔ / ✔ / ✔
ADDITIONAL FEATURES		
RTK reference station functionality	✔	✔
3.75G or CDMA Phone / UHF Radio (receive & transmit) modem	✔ / •	✔ / •

✔ Standard • Optional

[1] Measurement precision, accuracy, reliability and time for initialisation are dependent upon various factors including number of satellites, observation time, atmospheric conditions, multipath etc. Figures quoted assume normal to favourable conditions. A full BeiDou and Galileo constellation will further increase measurement performance and accuracy.

[2] Glonass L3, BeiDou B3, QZSS L6 and Galileo E6 will be provided through future firmware upgrade.

[3] Support of NavIC L5 is incorporated and will be provided through future firmware upgrade.

[4] Might vary with temperature, age of battery, transmit power of data link device.

The Bluetooth® trademarks are owned by Bluetooth SIG, Inc.
Illustrations, descriptions and technical data are not binding. All rights reserved.
Printed in Switzerland – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2016.
845114en - 12.18

Leica Geosystems AG
www.leica-geosystems.com

- when it has to be right

Leica Geosystems

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

กล้องระดับพิเศษ+ Micrometer+ Invastaff พร้อมขาค้ำยันและFoot plate

ยี่ห้อ LEICA รุ่น NA532

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง
2. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ
3. มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 32 เท่า
4. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร
5. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา
6. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุด ไม่เกิน 0.3 เมตร
7. ค่าตัวคูณคงที่ 100
8. มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า ± 15 ลิปดา
9. ความละเอียดในการทำระดับ ในระยะ 1 กม.ไม่เกิน ± 0.5 มิลลิเมตร
10. สามารถอ่านค่าระดับได้ละเอียดถึง 0.1 มิลลิเมตร
11. ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือไวกว่า
12. มีจานองศาอ่านมุมราบ 360 องศา มีขีดกำกับทุกๆ 1 องศา
13. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า 103 มิลลิเมตร
14. อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา
15. อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา
16. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 และ ISO 14001

อุปกรณ์ประกอบด้วย

1. มีกล่องบรรจุกล้องกันสะเทือนได้
2. มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด
3. มีฝาครอบเลนส์
4. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง
5. ไม้สต๊าฟทำจากวัสดุ INVAR พร้อมขาค้ำยัน จำนวน 1 ชุด
6. Foot Plate จำนวน 1 อัน



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

หมายเหตุ

การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่ายิ่งน้อยยิ่งดี

การรับประกันและบริการ

1. มีการสาธิต ฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานจนสามารถนำกล้องและอุปกรณ์ไปใช้งานอย่างถูกต้อง
2. สินค้ารับประกัน 1 ปี นับแต่วันที่มีการตรวจรับสินค้าเรียบร้อยแล้ว
3. มีศูนย์บริการซ่อม-บำรุง ที่สามารถตรวจสอบและบริการได้ทันที
4. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายกล้องระดับพิเศษ+ Micrometer+ Invastaff โดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือจากตัวแทนในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ แนบเอกสารประกอบการพิจารณา
5. โรงงานผู้ผลิตกล้องระดับพิเศษ+ Micrometer+ Invastaff ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 แนบเอกสารประกอบการพิจารณา

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP

Leica NA500 Series
Engineered for professionals by experts



Professionals face many obstructions on site. Whatever the levelling challenge, Leica NA500 Series levels overcome. Rely on the known expertise of Leica Geosystems for the best quality and performance. On your terms, on your site, Leica Geosystems and the Leica NA500 Series are your trusted partners for accurate measurements every time.

UNIQUE. FOCUSED. PROTECTED.

- Distinctive design and proven technology, inside and out
- Leica Geosystems understands construction and provides levels for all needs
- Expert knowledge and outstanding warranty you can count on - worldwide

KEY BENEFITS

- Quick and easy measurements
- Unique design and highest quality of results for levelling needs
- Manufactured for the most rugged sites and the harshest conditions
- Expert knowledge of Leica Geosystems with more than 270 service centres worldwide
- Top-notch warranty

PART OF HEXAGON

- when it has to be right

Leica Geosystems

Leica NA500 Series

	 Leica NA520	 Leica NA524	 Leica NA532
TECHNICAL DATA			
Standard deviation for 1 km double levelling (ISO17123-2)	2.5 mm	1.9 mm	1.6 mm
TELESCOPE			
Telescope image		Upright	
Magnification	20 x	24 x	32 x
Objective aperture		36 mm	
Shortest target distance from instr. axis		<1.0 m	
Field of view at 100 m		<2.1 m	
Multiplication factor		100	
Additive constant		0	
COMPENSATOR			
Working range		± 15'	
Setting accuracy (standard deviation)		<0.5"	
Sensitivity		8'/2 mm	
HORIZONTAL CIRCLE			
Graduation		360°	
Graduation interval		1°	
Weight (net)		1.5 kg	
Operating temperature range		-20° C to +50° C	

PROTECT
by Leica Geosystems
Lifetime Warranty | No Cost Period | Certified Quality | Swiss Technology

PROTECT is subject to Leica Geosystems' international manufacturer warranty and the general terms and conditions for PROTECT. For more information visit www.leica-geosystems.com/protect

Leica Geosystems offers a wide variety of construction instruments for your everyday use. Contact your local Leica Geosystems dealer for more information on our solutions.



Digital Levels



Construction Lasers



Pipe Lasers



Cable Locators

Illustrations, descriptions and technical data are not binding. All rights reserved. Printed in Switzerland – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2016. 843050en – 01.16 – INT

Leica Geosystems AG
Heerbrugg, Switzerland
www.leica-geosystems.com

SCAN ME!
www.sdm.co.th

S.D.M. CO.,LTD.
SDM Co.,Ltd.
1/285 moo 9 Bangphud, Pakkred, Nonthaburi THAILAND 11120 | Tel : 02 582 3509 HOTLINE : 081 514 81510
E-mail : sdmthai@sdm.co.th website : www.sdm.co.th

when it has to be right
Leica Geosystems

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

กล้องระดับขนาดกำลังขยาย 32 เท่า

ยี่ห้อ LEICA รุ่น NA532

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง
2. กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ
3. มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 32 เท่า
4. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร
5. ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา
6. ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุด ไม่เกิน 0.3 เมตร
7. ค่าตัวคูณคงที่ 100
8. มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า ± 15 ลิปดา
9. ความละเอียดในการทำระดับ ในระยะ 1 กม.ไม่เกิน ± 0.7 มิลลิเมตร
10. ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือไวกว่า
11. มีจานองศาอ่านมุมราบ 360 องศา มีขีดกำกับทุกๆ 1 องศา
12. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า 103 มิลลิเมตร
13. อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา
14. อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา
15. ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 และ ISO 14001

อุปกรณ์ประกอบด้วย

1. มีกล่องบรรจุกล้องกันสะเทือนได้
2. มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด
3. มีฝาครอบเลนส์
4. มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง

หมายเหตุ

การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลขซึ่งมีค่ายิ่งน้อยยิ่งดี

การรับประกันและบริการ

1. มีการสาธิต ฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานจนสามารถนำกล้องและอุปกรณ์ไปใช้งานอย่างถูกต้อง
2. สินค้ารับประกัน 1 ปี นับแต่วันที่มีการตรวจรับสินค้าเรียบร้อยแล้ว

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

3. มีศูนย์บริการซ่อม-บำรุง ที่สามารถตรวจสอบและบริการได้ทันที
4. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายกล้องระดับขนาดกำลังขยาย 32 เท่าโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือจากตัวแทนในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ แนบเอกสารประกอบการพิจารณา
5. โรงงานผู้ผลิตกล้องระดับขนาดกำลังขยาย 32 เท่าต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 แนบเอกสารประกอบการพิจารณา



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

กล้องสำรวจอิเล็กทรอนิกส์ (TOTAL STATION) ชนิดวัดระยะทางได้โดยไม่ใช้เป้าสะท้อน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ยี่ห้อ LEICAรุ่น TS07

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. ระบบกล้องส่อง (Telescope)

1.1 มีตัวส่งและรับของเครื่องวัดระยะ (EDM) ร่วมกันจุดเดียวกันกับแกนของกล้องส่อง

1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า

1.3 ความกว้างของเลนส์ปากกล้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร

1.4 ให้ภาพหัวตั้งขนาดของภาพในระยะ 1 กม. ไม่น้อยกว่า 26 เมตร หรือ 1 องศา 30 ลิปดา

1.5 ระบบอัตโนมัติ (Compensator) ชนิด Dual-Axis Liquid Tile Sensor โดยมีช่วงการทำงาน +/- 6 ลิปดา

1.6 มีจุดเลเซอร์ชี้เป้าเพื่อความสะดวกในการเล็งที่หมาย

1.7 เลเซอร์ส่องหัวหมุด (Laser Plummet) สามารถปรับระดับความคมชัดของแสงได้ หรือกล้องส่องหัวหมุด (Optical Plummet) กำลังขยาย 3 เท่า ปรับความคมชัดได้

1.8 มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ

2. การวัดระยะทาง (Distance Measurement)

2.1 สามารถวัดระยะโดยไม่ต้องใช้เป้าปริซึม (Reflectiveless) ได้ไกลไม่น้อยกว่า 500 เมตร

2.2 สามารถวัดระยะได้ 4,000 เมตร โดยใช้ปริซึมไม่เกิน 1 ดวง

2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน +/- (1.5+2ppm.xD) mm.

3. ระบบวัดมุม (Angle Measurement)

3.1 แสดงค่าอ่านมุมราบและมุมดิ่งได้ละเอียดถึง 1 ฟิลิปดา/ 5 ฟิลิปดา

3.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวัดมุมราบและมุมดิ่งไม่เกิน 2 ฟิลิปดา

3.3 ใช้ระบบวัดมุมแบบ Rotary absolute encoder

4. ระบบบันทึกข้อมูลและโปรแกรม

4.1 สามารถบันทึกข้อมูลภายในตัวกล้องได้ไม่น้อยกว่า 50,000 ข้อมูล

4.2 สามารถถ่ายข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้ USB Flash Memory ได้

4.3 สามารถทำฟังก์ชั่นต่อไปนี้ได้

4.3.1 สามารถวัดความสูงของตำแหน่งที่ไม่สามารถวางปริซึมได้ (REM Measurement)

4.3.2 สามารถวัดระยะระหว่างจุดที่มีสิ่งกีดขวางแนวเล็งได้ (Missing Line Measurement)

4.3.3 สามารถกำหนดทิศทางอ้างอิง โดยการป้อนใส่ค่าพิกัดของจุดอ้างอิง (3D Coordinate)

4.3.4 มีฟังก์ชันการทำงานเพื่อค้นหาจุดหรือกำหนดจุดในสนามได้ (Stake Out)

4.3.5 มีฟังก์ชันรังวัดเพื่อหาค่าพิกัดของจุดตั้งกล้อง (Resection)



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

4.3.6 สามารถคำนวณพื้นที่ (Area Calculation) ได้

5. ทั่วไป

5.1 หน้าจอชนิด LCD ทั้ง 2 ด้านของตัวกล้องแสดงผลได้192x80จุด และสามารถป้อนค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรงและมีปุ่มควบคุมการใช้งานไม่น้อยกว่า 28 ปุ่ม

5.2 มีความทนทานต่อสภาพบรรยากาศ และสามารป้องกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP66

5.3 มีหลอดระดับฟองกลมและฟองยาวเป็นแบบอิเลคทรอนิค ความไว 6 ลิปดา และระดับฟองกลมที่ฐานกล้อง 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร

5.4 แบตเตอรี่ขนาดมาตรฐาน ชนิด Li-ion สามารถทำงานได้ 14 ชั่วโมงต่อก้อน ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตและสามารถทำงานได้ 28 ชั่วโมงต่อก้อน โดยใช้แบตเตอรี่ที่มีความจุมากขึ้น ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

6. อุปกรณ์ประกอบ

6.1 ชุดเป้าปริซึมชนิด 1 ดวงพร้อมขาตั้งอลูมิเนียม	จำนวน 1 ชุด
6.2 ชุดเป้าปริซึมชนิด 1 ดวงพร้อมหลักขาวแดงยาว 2 เมตร	จำนวน 1 ชุด
6.3 ขาตั้งกล้องชนิดอลูมิเนียม ปรับความสูงได้	จำนวน 1 ขา
6.4 แบตเตอรี่ชนิดบรรจุไฟได้ใหม่ได้	จำนวน 2 ก้อน
6.5 เครื่องประจุไฟ	จำนวน 1 ชุด
6.6 ถุงคลุมกล้อง และอุปกรณ์ปรับแก้	จำนวน 1 ชุด
6.7 USB Flash Memory ความจุขนาด 4GB	จำนวน 1 อัน
6.8 หนังสือคู่มือการใช้งาน	จำนวน 1 ชุด
6.9 แผ่นโปรแกรมจัดการข้อมูล	จำนวน 1 ชุด

7. การรับประกันและบริการ

7.1 มีการสาธิต ฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานจนสามารถนำกล้องและอุปกรณ์ไปใช้งานอย่างถูกต้อง

7.2 สินค้ารับประกัน 1 ปี นับแต่วันที่มีการตรวจรับสินค้าเรียบร้อยแล้ว

7.3 มีศูนย์บริการซ่อม-บำรุง ที่สามารถตรวจสอบและบริการได้ทันที

7.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายกล้องสำรวจอิเล็กทรอนิกส์ (TOTAL STATION)ชนิดวัดระยะทางได้โดยไม่ใช้เป้าสะท้อน โดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือจากตัวแทนในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ แนบเอกสารประกอบการพิจารณา

7.5 โรงงานผู้ผลิตกล้องสำรวจอิเล็กทรอนิกส์ (TOTAL STATION)ชนิดวัดระยะทางได้โดยไม่ใช้เป้าสะท้อน พร้อมอุปกรณ์ประกอบต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001 แนบเอกสารประกอบการพิจารณา



Leica FlexLine TS03/TS07/TS10 Manual Total Stations





The new Leica FlexLine TS03, TS07 and TS10 high-quality, manual total stations are based on a proven product concept that has been revolutionising the world of measurement and survey for nearly 200 years. The easy-to-use and familiar Leica FlexField software (TS03/TS07) helps you to easily and efficiently carry out surveying and stakeout tasks. The FlexLine TS10 is equipped with Leica Captivate field software, enabling you to tie into the modern 3D dataflow – including enhanced linework and coding. The new Leica FlexLine manual total stations work reliably and deliver accurate results even in harsh environments.

LEICA FLEXLINE TS03/TS07/TS10 MANUAL TOTAL STATIONS

- **Work faster**: measure more points per day due to faster measurement and stakeout procedures (new endless drives, trigger key, drives on both sides and more), supported by our easy-to-use and familiar Leica Geosystems software.
- **Use it trouble-free**: increase productivity and minimise downtime by relying on instruments that simply work and come with a global service and support network.
- **Choose products that are built to last**: even after years of use under harsh conditions (like mud, dust, blowing rain, extreme heat and cold), FlexLine total stations still operate with the same high level of accuracy and reliability.
- **Save time with AutoHeight:** this revolutionary feature enables the manual total stations to automatically measure, read and set your instrument's height. This way errors are minimised and the setup process onsite is faster.
- **Control your investment**: reliability, speed and durability ensure a lower investment over the product lifetime.

PART OF HEXAGON

leica-geosystems.com

- when it has to be right

Leica Geosystems

Leica FlexLine TS03/TS07/TS10


Leica FlexLine TS03


Leica FlexLine TS07


Leica FlexLine TS10

ANGULAR MEASUREMENT				
Accuracy Hz and V	**Absolute, continuous, diametrical[1]** ■ Display resolution: 0.1" (0.1 mgon) ■ Quadruple axis compensation ■ Compensator setting accuracy[2]: 0.5" / 1"/ 1.5" / 2" ■ Compensator range: +/- 3.78' (+/- 0.07 gon) ■ Electronic level resolution: 2" ■ Circular level sensitivity: 6' / 2 mm	2" / 3" / 5" ✔	1" / 2" / 3" / 5" / 7" ✔	1" / 2" / 3" / 5" ✔
DISTANCE MEASUREMENT				
Range	■ Prism (GPR1, GPH1P): 1.5 m to 3.500 m ■ Prism GPR1 (Long Range mode) > 10.000 m	✔	✔	✔
	Non-Prism / Any surface ■ R500[3] ■ R1000[4]	✔ ✗	✔ •	✔ •
Accuracy / Measurement time	**Single prism** ■ Precise+ / Once: 1 mm + 1.5 ppm (typical 2.4 s) ■ Precise&Fast / Once&Fast: 2 mm + 1.5 ppm (typical 2 s) ■ Tracking / Continously: 3 mm + 1.5 ppm (typical < 0.15 s) ■ Averaging: 1 mm + 1.5 ppm ■ Long Range mode / > 4 km: 5 mm + 2 ppm (typical 2.5 s)	✔	✔	✔
	Non-Prism / Any surface ■ 0 m - 500 m: 2 mm + 2 ppm (typical 3 - 6 s) ■ > 500 m: 4 mm + 2 ppm (typical 3 - 6 s)	✔	✔	✔
Laser dot size	■ At 30 m: 7 mm x 10 mm ■ At 50 m: 8 mm x 20 mm ■ At 100 m: 16 mm x 25 mm	✔	✔	✔
Telescope	■ Magnification: 30x ■ Resolving power: 3" ■ Focusing range: 1.55 m / 5.08 ft to infinity ■ Field of view: 1°30' / 1.66 gon / 2.7 m at 100 m	✔	✔	✔
GENERAL				
Display and keyboard		3.5" (inch), 320 x 240 px QVGA, grayscale, 28 keys[5a]	3.5" (inch), 320 x 240 px QVGA, colour, touch, 28 keys[5b]	5" (inch), 800 x 480 pixels WVGA, colour, touch, 25 keys[5b], (optional[5c]: 37 keys with function keys)
	2nd keyboard	✗	•	•
	Key illumination	✗	✔	✔
Operation	■ Endless drives for HZ & V ■ Trigger-Key: user definable with 2 functions	✔	✔	✔
Power management	**Exchangeable Lithium-Ion battery[6]** ■ Operating time with GEB361 ■ Operating time with GEB331	up to 30 h up to 15 h	up to 30 h up to 15 h	up to 18 h up to 9 h
	Battery charging time with ■ GKL341 charger for GEB361 / GEB331 ■ GKL311 charger for GEB361 / GEB331	3 h 30 min / 3 h 6 h 30 min / 3 h 30 min	3 h 30 min / 3 h 6 h 30 min / 3 h 30 min	3 h 30 min / 3 h 6 h 30 min / 3 h 30 min
	External supply voltage ■ Nominal voltage 13.0 V DC & 16 W max	✔	✔	✔
Data storage	■ Internal memory: 2 GB Flash ■ Memory card: SD card 1 GB or 8 GB ■ USB memory stick: 1 GB	✔	✔	✔
Processor	■ TI OMAP4430 1GHz Dual-core ARM® Cortex™ A9 MPCore™ ■ Operating system – Windows EC7	✔	✔	✔
Interfaces	**RS232[7], USB device**	✔	✔	✔
	Bluetooth®[8], WLAN[9]	✗	✔	✔
	Mobile Data sidecover: LTE-Modem for internet access	✗	•	•
Guide Light (EGL)	■ Working range: 5 m to 150 m ■ Position accuracy: 5 cm at 100 m ■ Wavelength red /orange: 617 nm / 593 nm	✗	✔ (R1000)	✔ (R1000)
Laser plummet (Laserclass 2)	Accuracy ■ Plumb line deviation: 1.5 mm at 1.5 m instrument height ■ Diameter of laser point: 2.5 mm at 1.5 m instrument height	✔	✔	✔
AutoHeight module for automatic instrument height measurement (Laserclass 2)	Accuracy ■ Distance accuracy: 1.0 mm (1 Sigma) ■ Distance range: 0.7 m to 2.7 m	✗	•	✔
Weight		4.3 kg	4.3 - 4.5 kg	4.4 - 4.9 kg
Environmental specifications[10]	■ Working temperature range: –20°C to +50°C ■ Arctic version: –35°C to +50°C ■ Dust / Water (IEC 60529) / Humidity: IP66 / 95%, non-condensing ■ Military Standard 810G, Method 506.5	✔ ✗ ✔ ✔	✔ • ✔ ✔	✔ • ✔ ✔

Legend:
1. 1" (0.3 mgon), 2" (0.6 mgon), 3" (1 mgon), 5" (1.5 mgon), 7" (2 mgon)
2. Angular accuracy / Compensator setting accuracy: 1" /0.5" (0.2 mgon), 2"/0.5" (0.2 mgon), 3"/1.0" (0.3 mgon), 5"/1.5" (0.5 mgon), 7"/2.0" (0.7 mgon)
3. R500: Kodak gray 90% reflective (1.5 m to >500 m), Kodak gray 18% reflective (1.5 m to >200 m)
4. R1000: Kodak gray 90% reflective (1.5 m to >1000 m), Kodak gray 18% reflective (1.5 m to >500 m)
5. (a) Face I standard, (b) Face I standard, face II optional, (c) face I optional, face II optional
6. Distance/angle measurement every 30 seconds
7. 5 PIN Lemo-0 for power, communication and data transfer
8. For communication and data transfer
9. For internet access, communication and data transfer, WLAN range up to 200 m
10. Storage temperature: –40°C to +70°C

✔ = Included • = Optional ✗ = Not available

Laser radiation, avoid direct eye exposure.
Class 3R laser product in accordance with IEC 60825-1:2014.

The Bluetooth® trademarks are owned by Bluetooth SIG, Inc. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

Copyright Leica Geosystems AG, 9435 Heerbrugg, Switzerland. All rights reserved. Printed in Switzerland – 2018. Leica Geosystems AG is part of Hexagon AB. 876709en – 10.18

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg, Switzerland
+41 71 727 31 31

www.sdm.co.th

S.D.M. CO.,LTD.

SDM Co.,Ltd.

1/285 moo 9 Bangphud, Pakkred, Nonthaburi THAILAND 11120 | Tel : 02 582 3509 HOTLINE : 081 514 8151
E-mail : sdmthai@sdm.co.th website : www.sdm.co.th

– when it has to be right

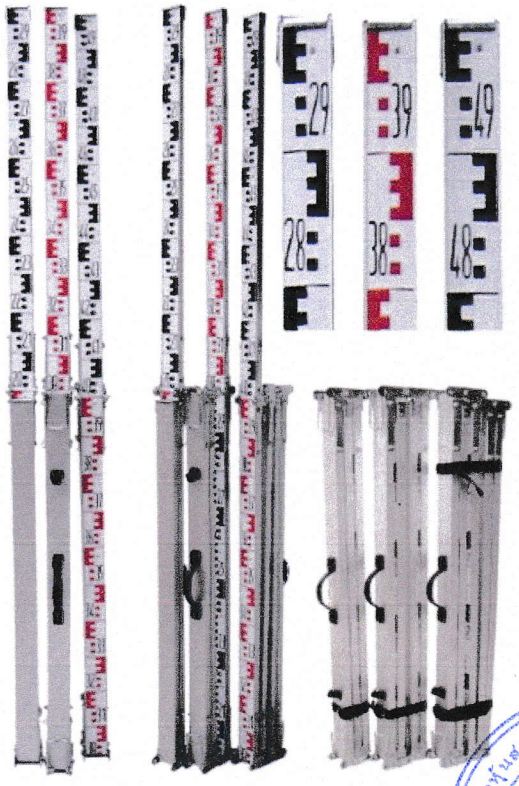
Leica Geosystems

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส (สำนักงานใหญ่)
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
69 ซ.เคหะร่มเกล้า 78 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร / Fax. 02-090-6694 มือถือ 094-789-7881 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0103558021354

ไม้สต๊าฟอลูมิเนียมแบบพับ ขนาด 4 เมตร

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. ทำมาจากอลูมิเนียมคุณภาพสูง มีชนิดความยาว 4 เมตร
2. สามารถพับเก็บทุกช่วง 1 เมตรได้เป็น 4 ท่อน ตามแต่ชนิดความยาว
3. มีมาตรขีดส่วนแบ่งเป็นรูปตัว E โดยแบ่งเป็นช่องๆละ 1 เซนติเมตร มีเลขกำกับทุก 10 เซนติเมตร แบบตัวตั้ง
4. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร และหนาไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร
5. มีหลอดระดับฟองกลมและมือจับติดไว้
6. มีก้านล็อคสำหรับยึดข้อพับ ขณะกางออกใช้งาน
7. มีโลหะหุ้มปลายรองรับทั้ง 2 ข้าง
8. มีสายเข็มขัดรัดเวลาพับเก็บ



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอซีอี เซอร์วิส
ACE SERVICE LIMITED PARTNERSHIP
ACE