

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม จำนวน 17 ชุด  
กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) จำนวน 17 ชุด ประกอบด้วย 2 รายการ ดังนี้

1. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 17 เครื่อง
2. โปรแกรมประมวลผลข้อมูลจากกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมเพื่องานวิศวกรรมสำรวจ จำนวน 17 ชุด

ข้อ 1. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 17 เครื่อง แต่ละ  
เครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1.1 ระบบกล้องเล็งที่หมาย (Telescope system)

- 1.1.1 ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์จะต้องถูกประกอบอยู่ในกล้องเล็ง  
สำหรับวัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกัน และสามารถหมุนได้รอบตัว
- 1.1.2 เส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (Objective Aperture) มีขนาดไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร  
มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า ให้ภาพที่มองเห็นเป็นภาพหัวตั้งตรงตามธรรมชาติ
- 1.1.3 สามารถให้ภาพกว้าง (Field of view) ไม่น้อยกว่า 1 องศา 30 ลิปดา
- 1.1.4 มีระยะชัดในระยะใกล้สุด 1.30 เมตร หรือใกล้กว่า
- 1.1.5 มีระบบแสงสว่างภายในสามารถปรับแสงสว่างได้ 5 ระดับ
- 1.1.6 มีลำแสงเลเซอร์ชนิดมองเห็นเพื่อช่วยในการเล็งที่หมาย (Laser Pointer) และสามารถ  
เปิดและปิดลำแสงได้
- 1.1.7 มีลำแสงไกด์ไลท์ (Guide Light) ช่วยในการวางตำแหน่ง (Setting out)

1.2 ระบบการวัดมุม

- 1.2.1 การวัดมุมใช้ระบบ Absolute reading หรือดีกว่า
- 1.2.2 ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุด ที่สามารถอ่านได้ (Minimum reading) ไม่มากกว่า  
1 ฟลิปดา หรือละเอียดกว่า
- 1.2.3 ความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการวัดมุมราบ  
และมุมตั้ง (Mean of Positioning in both telescope position) 2 ฟลิปดา หรือ  
ละเอียดกว่า
- 1.2.4 ความไวของระดับฟองยาว 30 ฟลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า หรือเป็นแบบ  
อิเล็กทรอนิกส์ และระดับฟองกลม 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 1.2.5 ความไวของระดับฟองกลมที่ฐานกล้อง 10 ลิปดา ต่อ 2 มม. หรือดีกว่า
- 1.2.6 มีกล้องส่องหัวหมุดติดกับตัวกล้อง (Optical plummet) กำลังขยาย 3 เท่า สามารถ  
ปรับความชัดได้ และมีระยะโฟกัสภาพชัดใกล้สุด 0.5 เมตร
- 1.2.7 Compensator เป็นแบบ Dual-Axis Compensator เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนของ  
องศาราบและองศาตั้งโดยอัตโนมัติ โดยมีช่วงการทำงาน +/- 3 ลิปดาหรือดีกว่า

1.3 ระบบการวัดระยะ (Distance measurement)

- 1.3.1 ในสภาวะอากาศปกติ ซึ่งมีทัศนวิสัยประมาณ 20 กิโลเมตร เมื่อวัดระยะโดยใช้  
- ปริซึมขนาดเล็ก (Mini Prism) วัดระยะทางได้ตั้งแต่ 1.3 เมตร ถึง 500 เมตร

- ปริซึมชนิดดวงเดียว วัดระยะทางได้ 5,000 เมตร
- ไม่ใช้ปริซึม วัดระยะทางได้ตั้งแต่ 0.3 เมตร ถึง 600 เมตร
- 1.3.2 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของการวัดระยะโดยใช้ปริซึม +/- (2 mm +2 ppm) m.s.e. หรือดีกว่า และ การวัดระยะโดยไม่ใช้ปริซึม +/- (3 mm +2 ppm) m.s.e. หรือดีกว่า
- 1.3.3 แสดงค่าผลการรังวัดได้ถึง 10 หลัก (Measurement display = 10 digit) และสามารถเลือกวัดระยะได้แบบละเอียดและแบบหยาบ
- 1.3.4 สามารถแสดงค่าการวัดระยะทางได้ทั้งระบบเมตริก และระบบอังกฤษ
- 1.3.5 สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (Prism Constant Correction) ได้ตั้งแต่ -99.9 mm ถึง +99.9 mm
- 1.3.6 สามารถปรับแก้ค่าหักเหของคลื่นในชั้นบรรยากาศ (Atmospheric Correction) โดยการป้อนค่าอุณหภูมิและความกดอากาศได้ตั้งแต่ -490 ppm ถึง +490 ppm หรือดีกว่า
- 1.3.7 สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิกว้าง ตั้งแต่ -20 ถึง +50 องศาเซลเซียส
- 1.3.8 มีเสียงแสดงสัญญาณคลื่นแสงสะท้อนกลับ หรือสามารถแสดงความแรงของสัญญาณคลื่นแสงสะท้อนกลับได้
- 1.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายถอดข้อมูล
  - 1.4.1 มีปุ่มควบคุมการปฏิบัติงาน และปุ่มบันทึกข้อมูลแบบ Alphanumeric และหน้าจอแสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้ง ระยะทางราบ ระยะทางลาด ค่าความสูงต่าง (Height Different) และค่าพิคัดชนิด LCD ทั้ง 2 ด้าน พร้อมมีอุปกรณ์แสงสว่างติดตั้งอยู่ภายใน
  - 1.4.2 หน่วยความจำภายในตัวกล้องสำหรับบันทึกข้อมูลการรังวัดในสนามได้ไม่น้อยกว่า 50,000 จุด หรือหน่วยความจำภายในไม่น้อยกว่า 4 GB
  - 1.4.3 มีพอร์ตสำหรับการถ่ายเทข้อมูลตามมาตรฐานแบบ RS-232C และพอร์ตสำหรับ USB Flash Memory หรือ Mini USB สำหรับถ่ายโอนข้อมูล
  - 1.4.4 จอภาพเป็นแบบ Graphic LCD เหมือนกันทั้งสองด้านสามารถแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 192 x 80 จุด หรือดีกว่า
  - 1.4.5 ตัวกล้องสามารถป้องกันความชื้นและน้ำ (Water protection) ในระดับ IP55 หรือดีกว่า
  - 1.4.6 มีปุ่มควบคุมการใช้งานไม่น้อยกว่า 28 ปุ่ม สามารถใส่ค่าตัวเลขและตัวอักษรได้โดยตรง
  - 1.4.7 มีปุ่มลือกงานองศาราบและองศาตั้งเป็นโลหะทั้งชุดที่มีความแข็งแรงทั้งชุด
  - 1.4.8 สามารถป้อนค่ามุมราบได้ทุกค่า และปรับให้เป็นการวัดตามเข็มนาฬิกา หรือทวนเข็มนาฬิกาได้
  - 1.4.9 แบตเตอรี่สามารถใช้งานต่อเนื่องในการวัดระยะและมุมไม่น้อยกว่า 13 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 1.5 ความสามารถพื้นฐานและการคำนวณโดยโปรแกรมพิเศษ
  - 1.5.1 มีฟังก์ชันการทำงานสำรวจจรอบ (Traverse Adjustment) ได้
  - 1.5.2 สามารถวัดระยะระหว่างจุดที่มีสิ่งกีดขวางแนวเล็งได้ (Missing Line Measurement) ได้ ค่าระยะราบ ระยะลาดและความสูงต่างปรากฏทั้ง 3 ค่า ที่หน้าจอและสามารถวัดจุดที่ต้องการรังวัดเพิ่มเติมได้ โดยต่อเนื่อง

กิติเมศวร์ กิ่งทอง



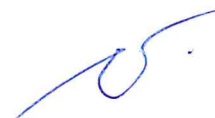
- 1.5.3 มีฟังก์ชันการทำงานเพื่อค้นหาจุดหรือกำหนดจุดในสนามได้ (Setting Out)
- 1.5.4 มีฟังก์ชันรังวัดเพื่อหาค่าพิกัดของจุดตั้งกล้อง (Resection)
- 1.5.5 สามารถคำนวณพื้นที่ (Area Calculation) ได้
- 1.5.6 สามารถป้อนค่าความสูงของกล้อง ความสูงของที่หมายเล็ง ค่าพิกัดทางราบ และทางตั้ง (N,E,Z) ของจุดตั้งกล้องจุดตรงหน้าและจุดตรงหลัง สามารถคำนวณมุม AZIMUTH ได้
- 1.5.7 เมื่อย้ายจุดตั้งกล้องไปยังจุดตรงหน้าหรือตรงหลัง สามารถเปลี่ยนค่าพิกัดจุดตรงหน้าหรือจุดตรงหลังเดิมเป็นจุดตั้งกล้องได้
- 1.5.8 ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมการผลิต ISO 9001 หรือดีกว่า
- 1.5.9 สามารถส่งออกข้อมูลจากการสำรวจในรูปแบบไฟล์นามสกุล .sdr ได้โดยตรงจากกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) หรือสามารถแปลงไฟล์ในรูปแบบอื่น เช่น .dat เป็นต้น เป็นไฟล์รูปแบบไฟล์นามสกุล .sdr เพื่อรองรับการใช้งานกับโปรแกรมประมวลผลการสำรวจรังวัดของ ส.ป.ก.

#### 1.6 อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผล (ต่อ 1 เครื่อง)

- 1.6.1 กล้องพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกล่องที่แข็งแรงตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
- 1.6.2 แบตเตอรี่แบบ Li - ion ที่ติดตัวกับกล้อง จำนวน 3 ก้อน พร้อมอุปกรณ์ที่ชาร์จไฟใหม่ได้ จำนวน 1 ชุด
- 1.6.3 อุปกรณ์ใช้สำหรับถ่ายโอนข้อมูล ภาคสนามจากหน่วยความจำภายในตัวกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง และสามารถส่งข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์สู่หน่วยความจำภายในกล้องได้ จำนวน 1 ชุด
- 1.6.4 ขาตั้งกล้องแบบสามขา (Tripod) ผลิตจากอลูมิเนียมคุณภาพสูงแข็งแรงชนิดปรับความสูงได้โดยมีตัวล็อกเป็นโลหะและมีเขี้ยวเกี่ยวยึดเมื่อรวบเก็บขาในตัวเอง จำนวน 1 ชุด
- 1.6.5 ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง กรอบทำด้วยวัสดุอย่างดี พร้อมเป้าเล็งทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบอย่างดี ตัวล็อกเป้าเล็งสามารถถอดออกได้ แทนตั้งชนิดมีช่องมองดิ่งและระดับฟองยวามีฐานประกอบกับตัวแทนตัวปริซึม ซึ่งมีมาตรฐาน ชนิด และขนาดเดียวกับฐานประกอบของตัวกล้อง อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกล่องแข็งแรงทนทาน พร้อมขาตั้งชนิดและแบบเดียวกับขาตั้งกล้อง จำนวน 2 ชุด
- 1.6.6 ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง กรอบทำด้วยวัสดุอย่างดี พร้อมเป้าเล็งทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบอย่างดี และมีหลักขาวแดงทำจากอลูมิเนียมคุณภาพสูง ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร ชนิดแบบเลื่อนขึ้นลงได้โดยล็อกแบบคั่นโยก มีตัวเลขบอกความสูง มีข้อต่อ และระดับฟองกลมแบบติดมาพร้อมกับหลักขาวแดง บรรจุในวัสดุกันกระแทกอย่างดี จำนวน 2 ชุด
- 1.6.7 อุปกรณ์มาตรฐานประจำกล้องสำหรับงานสำรวจ ได้แก่ เข็มทิศ ลูกตั้งพร้อมสาย และผ้าไมโครไฟเบอร์สำหรับเช็ดเลนส์กล้อง
- 1.6.8 เครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง จำนวน 1 ชุด พร้อมถุงคลุมกล้อง
- 1.6.9 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษากล้องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 1.6.10 โปรแกรมรับส่งข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์กับตัวกล้อง จำนวน 1 ชุด



กฤษณ์ ภิรมย์



**ข้อ 2. โปรแกรมประมวลผลข้อมูลจากกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมเพื่องานวิศวกรรมสำรวจ มีรายละเอียด ดังนี้**

- 2.1 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการทั้ง Microsoft Windows 8 , 10 ได้
- 2.2 ใช้งานร่วมกับข้อมูลแบบ Raster ในรูปแบบ BMP, TIFF format และ Vector ได้ (ใช้ข้อมูลแบบรูปภาพของแผนที่ ที่ได้จากการสแกนภาพ หรือ แฟ้มรูปภาพ ร่วมกับข้อมูลระบบพิกัดของชนิด CAD เช่น DXF file หรือ DWG file)
- 2.3 สามารถคำนวณ – สร้าง Digital Terrain Model เพื่อสร้างเส้นชั้นความสูง (Contouring) ได้หลายระดับความสำคัญของเส้น Contour
- 2.4 สามารถคำนวณ และสร้างเส้นชั้นความสูงจาก DTM และ Cross-Section , รูปตัดตามขวาง, งานคำนวณดินตัดดินถม และสร้าง – แสดงภาพ 3 มิติ (3D) ได้
- 2.5 สามารถใช้งานระบบ Data Base สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการที่ดิน (LIS และ GIS) ได้และสามารถอ่านข้อมูล Graphic ในรูปแบบ .shp ได้
- 2.6 สามารถนำข้อมูลไปเชื่อมต่อกับระบบ GoogleEarth ได้ และสามารถ export ข้อมูลไปบันทึกเพื่อเปิดในรูปแบบของ Google Earth ได้
- 2.7 มีระบบให้เขียนโปรแกรมโดยใช้ VBA (Visual Basic of Applications) เพิ่มได้เพื่อพัฒนาโปรแกรมให้มีความสามารถพิเศษตามความต้องการของผู้ใช้ได้โดยไม่จำกัด
- 2.8 สามารถแปลงรับ และบันทึกข้อมูลในรูปแบบ DXF, DWG เพื่อใช้งานร่วมกับโปรแกรม CAD อื่นๆได้
- 2.9 สามารถนำภาพถ่ายทางอากาศมาปรับแก้ค่าโครงข่ายพิกัด บนภาพถ่ายทางอากาศในรูปแบบ Rubber Sheet ได้ และ Digitize งาน CAD จาก Background ที่เป็นภาพถ่ายทางอากาศได้
- 2.10 ชุดโปรแกรมจะต้องมีฮาร์ดแวร์ที่จำเป็น และเป็นชุดโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย บรรจุอยู่ในกล่องผลิตภัณฑ์

**ข้อ 3 เงื่อนไข**

1. อุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอขายเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และได้มาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต
2. ต้องยื่นหลักฐานเอกสารต่างๆ ตามที่กำหนด มาพร้อมกับเอกสารข้อเสนอประกวดราคาซื้อให้ถูกต้องครบถ้วนดังนี้

- 2.1 หนังสือรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องตามกฎหมาย จากผู้แทนจำหน่ายในประเทศ
- 2.2 เป็นผู้ที่มีอาชีพขายพัสดุตามที่ประกวดราคา และมีผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ โดยมีมูลค่างานต่อหนึ่งสัญญาไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท โดยยื่นหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาการขายที่จะใช้เป็นหลักฐานผลงานพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- 2.3 ต้องส่งแผนการฝึกอบรมการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือ พร้อมรายละเอียดแนบมากับเอกสารเสนอราคา โดยต้องจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน ณ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ถนนประดิพัทธ์ กรุงเทพฯ ก่อนวันตรวจรับอุปกรณ์ จนสามารถวางแผนการสำรวจ ปฏิบัติการรังวัด และการ



ประมวลผลข้อมูล ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย  
ใดๆเพิ่มเติม

2.4 ผู้เสนอขายต้องมีรูปถ่ายห้องปฏิบัติการที่เป็นมาตรฐานสำหรับปรับแก้หรือซ่อมแซม เมื่อกล้อง  
สำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) ชำรุด

3. ต้องรับประกันความชำรุด บกพร่อง ของอุปกรณ์กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station)  
ที่จัดซื้อครั้งนี้ รวมทั้งรับประกันการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ทุกรายการ ณ สถานที่ของผู้ซื้อ เป็นระยะเวลา  
ไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังจากที่ ส.ป.ก. ได้รับไว้ในราชการเรียบร้อยแล้ว โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นและผู้เสนอ  
ขายจะต้องจัดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station)  
อย่างน้อยทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน และในกรณี ที่ต้องนำส่งซ่อมแซมแก้ไข ผู้เสนอขายจะต้อง  
ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิม และส่งคืนอุปกรณ์กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) ที่  
ส.ป.ก. ได้ส่งซ่อมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ ส.ป.ก. ได้ส่งซ่อมอุปกรณ์ดังกล่าว และในระหว่างดำเนินการ  
ซ่อมผู้เสนอขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์หรือกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) สำรองที่มีคุณภาพ  
ไม่ต่ำกว่าหรือเทียบเท่าอุปกรณ์ที่จัดซื้อมาให้ใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

4. ผู้เสนอขายต้องจัดหาอุปกรณ์หรือเครื่องมืออย่างดี ชนิดเคลื่อนที่ได้ สำหรับคำนวณประมวลผลข้อมูล  
จากกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) และจัดเก็บข้อมูลการสำรวจจริงวัด ให้ ส.ป.ก. จำนวน  
17 ชุด

5. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) และอุปกรณ์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดย  
มีมาตรฐาน เกี่ยวกับการควบคุมการผลิต เช่น ISO, MIL-STD, DIN และมีเอกสารการรับรองสินค้าที่ได้รับ  
มาตรฐานการผลิตดังกล่าว

6. ต้องมีศูนย์ซ่อมบำรุง ปรับแก้ กล้องสำรวจแบบประมวลผล (Total station) พร้อมเจ้าหน้าที่ โดยมี  
หนังสือ รับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่าย

7. ผู้เสนอขายต้องส่งรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรม เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง การปรับแก้ไขกล้อง  
สำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) โดยมีหนังสือรับรอง (Certificate) จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

8. ผู้เสนอขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total station) พร้อมอุปกรณ์  
ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ข้อ 4. เงื่อนไขการชำระเงิน

ส.ป.ก. จะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซื้อขาย หลังจากที่ได้ส่งมอบกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม  
(Total station) พร้อมอุปกรณ์ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 1 ข้อ 2 และได้ตรวจรับถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

#### ข้อ 5. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณา  
จากราคารวม

วิภาณี กิ่งพันธ์

ข้อ 6. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่ สำนักจัดการแผนที่ และสารบบที่ดิน 166 ถนนประดิพัทธ์ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0 - 2270 - 1798

โทรสาร 0 - 2279 - 8505

เว็บไซต์ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ [www.alro.go.th](http://www.alro.go.th) หัวข้อจัดซื้อจัดจ้าง

ส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านทางเว็บไซต์ ส.ป.ก. ได้ที่ e-mail : [somsak.t@alro.go.th](mailto:somsak.t@alro.go.th) และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือทางจดหมายลงทะเบียนมาয়งส่วนราชการ โดยต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ของผู้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย



ดิเรกชาติ สีมาผล

