

รายละเอียดคุณลักษณะ

เครื่องกำหนดตำแหน่งระบบดาวเทียม GNSS ขวางทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องกำหนดตำแหน่งระบบดาวเทียม GNSS โดยมีเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS, เสาอากาศรับสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS, หน่วยความทรงจำ, อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณค่าปรับแก้ และแหล่งพลังงาน ประกอบอยู่ในเครื่องเดียวกันและสามารถควบคุมการทำงานจากอุปกรณ์ภายนอกแบบไร้สาย

2. รายละเอียดทางเทคนิค

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องกำหนดตำแหน่งระบบดาวเทียม GNSS จำนวน 1 ชุด โดยในชุดประกอบด้วย

2.1. เครื่องกำหนดตำแหน่งระบบดาวเทียม GNSS สถานีเคลื่อนที่ (Rover Station) จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.1.1 สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS L1, L2, L5 ; GLONASS L1, L2 ; Galileo E1, E5a, E5b และ Beidou B1, B2, B3 ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.2 มีความเร็วในการบันทึกข้อมูลการรับสัญญาณ 10 Hz หรือดีกว่า มีช่องรับสัญญาณดาวเทียมไม่น้อยกว่า 600 ช่องรับสัญญาณ
- 2.1.3 สามารถรองรับการปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS ด้วยวิธีการรังวัดแบบ Static, Fast Static หรือ Rapid Static และ Real Time Kinematic (RTK) แบบ Single Baseline และแบบ Network RTK ได้
- 2.1.4 มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า 8 mm + 1 ppm (RMS) และทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 15 mm + 1 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด
- 2.1.5 เมื่อประมวลผลข้อมูลในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลแล้วมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางราบ (Horizontal) ที่ได้จากการรังวัดแบบสถิต ไม่มากกว่า 3 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัดและมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 5 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด



ชาม

- 2.1.6 สามารถรับและส่งค่าปรับแก้ RTK ด้วยระบบ 4G ได้
- 2.1.7 สามารถรองรับค่าปรับแก้ในรูปแบบ CMR, RTCM 2.3, RTCM 3.0 และ RTCM 3.2 ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.1.8 สามารถรองรับ Geoid Model ความละเอียดสูงล่าสุดของกรมแผนที่ทหาร TGM2017 เพื่อคำนวณหาค่าความสูงของ Orthometric Height ได้
- 2.1.9 สามารถนำทางไปยังหมุดพิกัดที่ทราบค่า (Stake out หรือ Navigation) โดยเทียบทิศทางกับทิศเหนือหรือดวงอาทิตย์ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.1.10 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB หรือ Mini USB
- 2.1.11 มีหน่วยความจำภายใน สำหรับการจัดเก็บข้อมูลสัญญาณดาวเทียม (Data Storage) ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.1.12 ช่วงอุณหภูมิการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS -40 องศาเซลเซียส ถึง +65 องศาเซลเซียส
- 2.1.13 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า และมีมาตรฐานทนต่อการสั่นสะเทือน MIL-STD-810G หรือดีกว่า
- 2.1.14 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth และ Wi-Fi ได้
- 2.1.15 มีระบบฟองลมอิเล็กทรอนิกส์ (E-bubble) ที่สามารถตรวจสอบระดับ เพื่อช่วยให้สามารถรังวัดอัตโนมัติ ในกรณีถือโพล (Pole) ได้ตั้ง
- 2.1.16 มีแบตเตอรี่ภายใน(internal battery)ที่สามารถทำงานติดต่อกันได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ประจุไฟฟ้า ตัวเครื่องสามารถใส่แบตเตอรี่พร้อมกันได้ 2 ก้อน หากก้อนใดก้อนหนึ่งหมด สามารถสลับใช้งานได้อัตโนมัติ หรือ แบบภายในหนึ่งก้อน สำรองอีกหนึ่งก้อน พร้อมมีแบตเตอรี่ภายนอกช่วยทำงานให้การทำงานต่อเนื่อง
- 2.1.17 เป็นตัวเครื่องที่ออกแบบรวมชิ้นกันของงานรับสัญญาณดาวเทียมและเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 2.1.18 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสามารถทำหน้าที่เป็นได้ทั้ง Base และ Rover ได้ในเครื่องเดียวกัน
- 2.1.19 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Controller) และเครื่องรับ สัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน จำนวน 4 เครื่อง



- 2.1.19.1 หน้าจอแสดงผลระดับ IPS LCD หรือ LCD Readable strong sunlight (1280 x 720 pixels) หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว ชนิดจอสี ปฏิบัติการด้วยระบบปฏิบัติการ Android 10.0 หรือดีกว่า
- 2.1.19.2 มีจอแสดงผลที่สามารถใช้งานแบบสัมผัส (Touch screen)
- 2.1.19.3 เครื่องควบคุมมีปุ่มแป้นพิมพ์ แบบ Alphanumeric หรือดีกว่า
- 2.1.19.4 ช่วงอุณหภูมิการทำงานตั้งแต่ -20 องศาเซลเซียส ถึง +60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.1.19.5 ตัวเครื่องประมวลผลด้วย Processor 2 GHz หรือดีกว่า
- 2.1.19.6 มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB หรือดีกว่า
- 2.1.19.7 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth และ WiFi ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.19.8 มีกล้องดิจิทัลในตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 13 MP
- 2.1.19.9 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB หรือ USB Type c
- 2.1.19.10 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า และทนต่อการสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน MIL-STD-810H หรือดีกว่า
- 2.1.19.11 มีแบตเตอรี่ภายในสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- 2.1.19.12 มีหน่วยความจำภายใน (Storage) ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.1.19.13 โปรแกรมควบคุมการทำงานฝังตัว เป็นเมนูภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ พร้อมมีคู่มือการใช้งานภาษาไทยอธิบายเมนูที่ชัดเจน
- 2.1.21 ขาตั้งแบบสามขา (Tripod) ชนิดปรับเลื่อนได้ จำนวน 4 ชุด
- 2.1.22 ขาตั้งคู่ (Bipod) พร้อมโพล (Pole) จำนวน 4 ชุด
- 2.1.23 ฐานกล้อง (Tribrach) แบบสามเส้า ซึ่งมีฟองกลมและกล้องส่องทิวหมุด (Optical Plummet) รวมทั้งมีชุดต่อฐานกล้องสำหรับติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 4 ชุด
- 2.1.24 กล่องแบบแข็งสำหรับบรรจุชุดรับสัญญาณดาวเทียม GNSS และอุปกรณ์ประกอบเพื่อการเดินทาง (Transport Case) จำนวน 4 ชุด



Handwritten signature in blue ink, possibly reading 'วิวัฒน์' (Vithan).

2.2 เครื่องกำหนดตำแหน่งระบบดาวเทียม GNSS สถานีเคลื่อนที่ (Rover Station) แบบรังวัด
เอียง จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.2.1 สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS L1, L2, L5 ; GLONASS L1, L2 ; Galileo E1, E5a, E5b และ Beidou B1, B2, B3 ได้เป็นอย่างดี
- 2.2.2 มีความเร็วในการบันทึกข้อมูลการรับสัญญาณ 10 Hz หรือดีกว่า มีช่องรับสัญญาณดาวเทียม ไม่น้อยกว่า 600 ช่องรับสัญญาณ
- 2.2.3 สามารถรองรับการปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS ด้วยวิธีการรังวัดแบบ Static, Fast Static และ Real Time Kinematic (RTK) แบบ Single Baseline และแบบ Network RTK ได้
- 2.2.4 มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า 8 mm + 1 ppm (RMS) และทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 15 mm + 1 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด
- 2.2.5 เมื่อประมวลผลข้อมูลในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลแล้วมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางราบ (Horizontal) ที่ได้จากการรังวัดแบบสถิต ไม่มากกว่า 2.5 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัดและมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 5 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด
- 2.2.6 สามารถรองรับค่าปรับแก้ในรูปแบบ CMR, RTCM 2.3, RTCM 3.0 และ RTCM 3.2 ได้เป็นอย่างดี
- 2.2.7 สามารถรองรับ Geoid Model ความละเอียดสูงล่าสุดของกรมแผนที่ทหาร TGM2017 เพื่อคำนวณหาค่าความสูงของ Orthometric Height ได้
- 2.2.8 สามารถนำทางไปยังหมุดพิกัดที่ทราบค่า (Stake out หรือ Navigation) โดยเทียบทิศทางกับทิศเหนือหรือดวงอาทิตย์ได้เป็นอย่างดี
- 2.2.9 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB type C
- 2.2.10 มีหน่วยความจำภายใน สำหรับการจัดเก็บข้อมูลสัญญาณดาวเทียม (Data Storage) ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.2.11 ช่วงอุณหภูมิการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS -30 องศาเซลเซียส ถึง +65 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.2.12 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า



- 2.2.13 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth และ Wi-Fi ได้
- 2.2.14 มีระบบ Tilt Sensor แบบ IMU ที่สามารถตรวจสอบการเอียงตัวของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและสามารถร้งวัดจากแนวตั้งทำมุมได้ไม่น้อยกว่า 30 องศา
- 2.2.15 มีแบตเตอรี่ภายใน (Internal battery) ขนาดไม่น้อยกว่า 6,000 mAh และสามารถทำงานในรูปแบบRover ได้ติดต่อกัน ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง
- 2.2.16 น้ำหนักตัวเครื่อง (รวมแบตเตอรี่ภายใน) ไม่เกิน 800 กรัม เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน
- 2.2.17 เป็นตัวเครื่องที่ออกแบบรวมชิ้นกันของงานรับสัญญาณดาวเทียมและเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 2.2.18 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Controller) และเครื่องรับ สัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน จำนวน 2 เครื่อง
- 2.2.18.1 หน้าจอแสดงผลระดับ IPS LCD หรือ LCD Readable strong sunlight (1280 x 720 pixels) หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว ชนิดจอสี ปฏิบัติการด้วยระบบปฏิบัติการ Android 10.0 หรือดีกว่า มีจอแสดงผลที่สามารถใช้งานแบบสัมผัส (Touch screen)
- 2.2.18.2 เครื่องควบคุมมีปุ่มแป้นพิมพ์ แบบ Alphanumeric หรือดีกว่า
- 2.2.18.3 ช่วงอุณหภูมิการทำงานตั้งแต่ -20 องศาเซลเซียส ถึง +60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.2.18.4 ตัวเครื่องประมวลผลด้วย Processor 2 GHz หรือดีกว่า
- 2.2.18.5 มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB หรือดีกว่า
- 2.2.18.6 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth และ WiFi ได้เป็นอย่างดี
- 2.2.18.7 มีกล้องดิจิทัลในตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 13 MP
- 2.2.18.8 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB หรือ USB Type c
- 2.2.18.9 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า และทนต่อการสิ้นสชาติอนตามมาตรฐาน MIL-STD-810H หรือดีกว่า
- 2.2.18.10 มีแบตเตอรี่ภายในสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- 2.2.18.11 มีหน่วยความจำภายใน (Storage) ไม่น้อยกว่า 16 GB



- 2.2.18.12 โปรแกรมควบคุมการทำงานรังวัด เป็นเมนูภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ
พร้อมมีคู่มือการใช้งานภาษาไทยอธิบายเมนูที่ชัดเจน
- 2.2.19 ขาตั้งแบบสามขา (Tripod) ชนิดปรับเลื่อนได้ จำนวน 2 ชุด
- 2.2.20 ขาตั้งคู่ (Bipod) พร้อมโพล (Pole) จำนวน 2 ชุด
- 2.2.21 ฐานกล้อง (Tribrach) แบบสามเส้า ซึ่งมีฟองกลมและกล้องส่องหัวหมด (Optical Plummet) รวมทั้งมีชุดต่อฐานกล้องสำหรับติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 2 ชุด
- 2.2.22 กล่องแบบแข็งสำหรับบรรจุชุดรับสัญญาณดาวเทียม GNSS และอุปกรณ์ประกอบเพื่อการเดินทาง (Transport Case) จำนวน 2 ชุด

2.3. โปรแกรมประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน 3 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.3.1 สามารถประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS หรือระบบดาวเทียม GPS , GLONASS , Galileo และ BEIDOU ได้เป็นอย่างดี
- 2.3.2 สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือสูงกว่า
- 2.3.3 สามารถแสดงค่าพิกัดอ้างอิงบนพื้นหลักฐานอ้างอิง (Geodetic Datum) WGS84 และค่าพิกัดบนพื้นหลักฐานอ้างอิงท้องถิ่น (Local Geodetic Datum) เช่น พื้นหลักฐานอ้างอิง Indian Thailand 1975 ได้ทั้งในรูปแบบ ค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (Latitude, Longitude, h (ความสูง) และค่าพิกัดกริด UTM (N, E)
- 2.3.4 ผู้ใช้สามารถกำหนดพื้นฐานอ้างอิงได้ตามความต้องการ (User Defined Datum)
- 2.3.5 มีฟังก์ชันสำหรับการแปลงพื้นฐาน (Datum Transformation) ที่ สามารถกำหนดพารามิเตอร์สำหรับใช้แปลงพื้นฐานโดยผู้ใช้ได้ทั้งแบบ 3 พารามิเตอร์ และแบบ 7 พารามิเตอร์
- 2.3.6 โปรแกรมสามารถประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS และปรับแก้โครงข่าย (Baseline Processing and Network Adjustment) ได้
- 2.3.7 สามารถรองรับ Geoid model ล่าสุดจากกรมแผนที่ทหาร (TGM2017) เพื่อคำนวณค่าความสูงแบบ Orthometric height ได้
- 2.3.8 สามารถคำนวณ Loop closure หรือ Loop error ได้
- 2.3.9 มีเมนูคำสั่งให้แสดงภาพแผนที่ซ้อนทับบนภาพ Google Earth ได้โดยตรง


วณ



- 2.3.10 รองรับไฟล์ข้อมูล RINEX และแปลงข้อมูลสัญญาณดาวเทียมให้เป็นข้อมูลมาตรฐานแบบ RINEX ได้
- 2.3.11 สามารถส่งข้อมูลออกในรูปแบบ DXF ได้
- 2.3.12 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยไม่จำกัดเวลาใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ในกรณี
ที่โปรแกรมมีการ Lock ต้องมี Key Lock สำหรับปลด Lock มาด้วย

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ยี่ห้อที่เสนอ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่แต่งตั้งมาจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และบริษัทจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลและประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS มาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3.2. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK Network) ของกรมที่ดินหรือหน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ
- 3.3. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีระบบ RTK Network Server ของผู้ยื่นเสนอราคาเองซึ่งทำงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรองรับการสำรวจในระบบ NTRIP ผ่านระบบ Internet ตลอดอายุการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 3.4. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ ซ่อมบำรุงในประเทศไทย เพื่อให้สามารถบริการหลังการขายให้คำปรึกษา รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานได้ตลอดระยะเวลาการรับประกันและหลังรับประกันสินค้า
- 3.5. ผู้ขายต้องจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้เครื่องกำหนดตำแหน่งระบบดาวเทียม GNSS และโปรแกรมประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS ให้แก่วิศวกรและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงาน จำนวนอย่างน้อย 2 วัน
- 3.6. ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องกำหนดตำแหน่งระบบดาวเทียม GNSS และอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ปี
- 3.7. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ภายในระยะเวลา 45 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย ณ สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์



4. เกณฑ์การพิจารณา

4.1. การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

4.2. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

อนึ่ง สำหรับการพิจารณาผลกรณีการกำหนดเงื่อนไขที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาตรวจสอบคุณสมบัติในการให้แต้มต่อแก่ผู้ประกอบการ SMEs กรณีเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 หากผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SMEs รายนั้นจะไม่ได้รับสิทธิการได้รับแต้มต่อในการเสนอราคาดังกล่าว ดังนั้นกรณีที่ผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาขึ้นทะเบียน ไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

4.3. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเป็นผู้เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่ได้รับสิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

4.4. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

วิมล