



**ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)
และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ
เครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะและชุดประมวลผล พร้อมอุปกรณ์ประกอบรวมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด**

1. เหตุผลความจำเป็น

เนื่องจากห้องปฏิบัติการด้านอาหารและการเกษตร (Synchrotron Food Lab 1) ณ อาคารอุทยานวิทยาศาสตร์ส่วนภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ยังไม่มีเครื่องวัดสีประจำห้องปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานวิจัยและสำหรับรองรับงานให้บริการวิเคราะห์ทดสอบแก่ผู้ใช้งาน ที่เกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทางด้านการเกษตร, อาหาร ภาคอุตสาหกรรมและงานทางด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังใช้สำหรับสนับสนุนงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์แก้สังคมด้วย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการดำเนินงานวิจัยและสำหรับรองรับงานให้บริการวิเคราะห์ทดสอบแก่ผู้ใช้งาน ที่เกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร, อาหาร ภาคอุตสาหกรรมและงานทางด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้ มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง ดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4. เงื่อนไขในการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ จำนวน 1 ชุด ให้ สถาบันฯ พิจารณาดังนี้

4.1 แคตตาล็อกของเครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะและชุดประมวลผล พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ที่เสนอ

4.2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะและชุดประมวลผล พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ที่เสนอทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายละเอียดที่สถาบันฯ กำหนด	รายละเอียดที่บริษัทฯ เสนอ	หน้าที่อ้างอิง

4.2.1 เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของสถาบันฯ ให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุ ว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ตีกว่า)

4.2.2 ต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และในแคตตาล็อกต้องแสดงหมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสี หรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงให้เห็นอย่างชัดเจน

4.2.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอใช้เอกสารรับรองรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ของสถาบันฯ กำหนดให้รับรองได้เฉพาะรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องในเชิงเทคนิค และ/หรือ สามารถพิสูจน์ทราบได้ง่ายโดย ไม่ต้องทดสอบ และ/หรือ ใช้อุปกรณ์ในการทดสอบเป็นรายการมี สำหรับรายละเอียดในเชิงเทคนิคอื่น ๆ จะต้องมีอ้างอิงอยู่ในแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์

4.2.4 เอกสารด้านเทคนิคที่เสนอทั้งหมด จะต้องมีเลขหน้ากำกับทุกหน้า

4.2.5 กรณีที่มีการเสนอรายละเอียดอื่นใดแตกต่างไปจากข้อกำหนดของสถาบันฯ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องจัดทำเอกสารอธิบายในรายละเอียดที่แตกต่างนั้นทุกรายการ พร้อมเปรียบเทียบความเทียบเท่าหรือตีกว่า ทั้งในเชิงเทคนิค เชิงประสิทธิภาพ และข้อดี - ข้อเสีย ให้ชัดเจน

เป็นภาษาไทย พร้อมหลักฐานทางวิชาการที่เชื่อถือได้ ประกอบทุกรายการ ทั้งนี้ สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้ยื่นข้อเสนอเข้ามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ตามวันและเวลาที่สถาบันฯ กำหนด

4.2.6 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามที่กำหนด ในข้อ 4.1 - 4.4 หรือไม่สามารถพิสูจน์รายละเอียดที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของสถาบันฯ ได้ชัดเจน และสถาบันฯ ไม่อาจค้นหาข้อมูลที่อ้างอิง ถึงได้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะอ้างว่าข้อมูลที่เสนอหรือที่อ้างอิง มีครบถ้วนอยู่ในเอกสารที่เสนอมาแล้วไม่ได้ และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีข้อมูล หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน หรือมีการจัดทำเอกสารอธิบายรายละเอียดที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของสถาบันฯ ไม่ชัดเจน หรือคลุมเครือ และ/หรือ จำเป็นต้องใช้วิธีการพิสูจน์ทราบจากการทดสอบเป็นระยะเวลาเกินกว่า 3 วัน สถาบันฯ จะถือว่าการยื่นข้อเสนอในครั้ง นี้ผิดเงื่อนไขไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือจำหน่ายในประเทศไทย

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ประกอบด้วย

5.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะ (แบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์) สามารถแสดงค่าของสีเป็นตัวเลข บนหน้าจอควบคุมการทำงานและสั่งการได้ทันที พร้อมทั้งยังแยกความแตกต่างของสี ของชิ้นงานมาตรฐานและชิ้นงานตัวอย่างที่ผลิตขึ้น สามารถวัดตัวอย่างลักษณะแบบต่างๆ ในงานอาหารได้ เช่น เครื่องเทศ ขอสมะเขือเทศ โยเกิร์ต ซีส แป้ง สมุนไพร น้ำตาล เมล็ดธัญพืช น้ำผลไม้ เมล็ดกาแฟ Green Beans กาแฟคั่ว กาแฟบด ปุย เป็นต้น

5.2 คุณลักษณะเฉพาะเครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะ

5.2.1 ชุดแหล่งกำเนิดแสง

- 5.2.1.1 เป็นเครื่องวัดสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ แหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบฟลูออเรสเซนต์รีซินอน แพลตแลมป์หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 5.2.1.2 ตัวเครื่องมีลักษณะของการวัด (Geometry) แบบ $45^\circ/0^\circ$ ตามมาตรฐาน ASTM E1164
- 5.2.1.3 มีขนาดช่องให้แสงผ่านเพื่อวัดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 31.8 มิลลิเมตร หรือ 1.25 นิ้ว
- 5.2.1.4 สามารถเลือกแหล่งแสงประดิษฐ์ (Illuminants) ได้หลากหลาย เช่น A , C, D50, D55, D65, D75, F2, F7 และ F11 หรือมากกว่า
- 5.2.1.5 มุมมองของผู้สังเกตการณ์ (Observer) แบบ 2° และ 10°

5.2.2 ชุดอุปกรณ์รับสัญญาณแสง

- 5.2.2.1 ตัวเครื่องมีชุดรับสัญญาณแสงแบบ Seal optics ที่มีโฟโตไดโอด อเร (Diode array) จำนวนไม่น้อยกว่า 256 element
- 5.2.2.2 ช่วงความยาวคลื่นของการวัด (Spectral Range) อยู่ในช่วงที่ไม่แคบกว่า 400-700 นาโนเมตร และความละเอียดของความยาวคลื่นในการวัด (Spectral Resolution) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 นาโนเมตร โดยมีช่วงของการประมวลผล (Reporting Interval) ทุกๆ 10 นาโนเมตร

5.2.3 ชุดควบคุมและแสดงผล

- 5.2.3.1 หน้าจอประมวลผลสามารถแสดงผลเป็นตัวเลขสเกลสี, สเกลค่าสีกาแฟคั่ว (Coffee Roast), กราฟแสดงค่าสีแบบ Spectral Plot และ Tristimulus Color Plot, แสดงภาพภาพถ่ายตัวอย่างที่กำลังวัดค่าด้วยกล้องความละเอียดสูง, แสดงผลข้อมูลอย่างง่าย (EZ View) และอื่นๆ
- 5.2.3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการวัด (Measurement Duration) อยู่ในช่วง 0-2 วินาทีหรือไม่เกิน 2 วินาที
- 5.2.3.3 สามารถแสดงหน่วยของการวัดค่าสี (Color Scales) ตามมาตรฐานการวัดแบบ CIE $L^*a^*b^*$, Hunter Lab, CIE L^*C^*h , CIE Yxy , CIE XYZ, Rd,a,b เป็นต้น
- 5.2.3.4 สามารถวัดค่าความแตกต่างของสี (Color Difference) ต่าง ๆ เช่น $\Delta L^*a^*b^*$, ΔLab , ΔL^*C^*h , ΔYxy , ΔXYZ , ΔE , ΔE^* , ΔE^*2000 , ΔH^* , ΔC^* , ΔE_{cmc} เป็นต้น
- 5.2.3.5 สามารถอ่านค่าดัชนีของสี (Color Indices) ต่าง ๆ เช่น ค่าความสว่าง (Y Brightness, Z%, 457 nm Brightness), ค่าความเหลือง (E313 Yellowness (C/2° or D65/10°), D1925 Yellowness (C/2°)), ค่าความขาว (E313 Whiteness), ค่าความทึบแสง (Opacity), ค่าความเข้มของสี (Color Strength), ค่าการเปลี่ยนแปลงของสี (Gray Scale), ค่าสีที่ขึ้นกับแหล่งแสงประดิษฐ์ (Metamerism Index), ค่าสีกาแฟแบบ HCCI (HunterLab Coffee Color Index values), ค่าสีเมล็ดกาแฟคั่วแบบ SCAA Number, SCAA Roast Classification ได้ เป็นต้น
- 5.2.3.6 มีหน้าจอแสดงผลระบบสัมผัส (Touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว, high resolution ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 800 พิกเซล
- 5.2.3.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, มีช่อง HDMI VDO OUTPUT, มีช่องเชื่อมต่อแบบ Ethernet Connection

5.2.4 โปรแกรมชุดควบคุมการทำงานผ่านชุดประมวลผล (Software)

5.2.4.1 โปรแกรม

- โปรแกรมควบคุมการทำงานเครื่องวัดสีที่สามารถสร้างและจัดเก็บข้อมูลได้
- สามารถแสดงผลหน่วยการอ่านค่าสีและความแตกต่างของค่าสีแบบ CIELab, CIELCh, Hunter Lab, $Rdab$, $RxRyRz$, XYZ, Yxy ได้
- สามารถแสดงผลรวมความแตกต่างของสี แบบ dE^* (CIE), dE_{CMC} , dE (Hunter), dC^* (CIE), dC (Hunter) ได้
- สามารถเลือกแหล่งแสงประดิษฐ์ (Illuminants) ได้หลายแหล่งแสง เช่น A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F7, F11, TL84, Ultralume 3000 (ULT30) เป็นต้น
- สามารถแสดงดัชนีของการวัดค่าสีได้ไม่น้อยกว่า YI E313, YI D1925, WI E313, WI CIE, 457 Brightness, Y Brightness, Z%, ค่าความทึบแสง Opacity, ความเข้มของสี (Average Strength) หรือ %Strength เป็นต้น

- สามารถแสดงผลข้อมูลได้หลายแบบ เช่น Job Tree, แสดงแบบตารางตัวเลขค่าสี (Color Data Table), Color Plot 2-dimensional and 3-dimensional , แสดงแบบสเปกตรัมเป็นตัวเลข/กราฟ (Spectral Data Table / Plot), แสดงผลแบบผ่าน/ไม่ผ่าน (Pass/Fail), แบบค่าเฉลี่ย (Average) และแบบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นต้น
- สามารถสร้างสูตรสมการหน่วยของการวัดสีเองได้ (Custom Formula)

5.2.4.2 ชุดประมวลผล จำนวน 1 ชุด

- เป็นระบบปฏิบัติการ Window 10 หรือดีกว่า พร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- เป็นระบบปฏิบัติการชนิด Intel Core i5 หรือสูงกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz.
- มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บชนิด Solid State Drive (SSD) ขนาดความจุ 512 GB หรือดีกว่า
- จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว

5.3 อุปกรณ์ประกอบ

5.3.1 แผ่นมาตรฐานสีดำ, ขาวและเขียว	อย่างละ 1 แผ่น
5.3.2 หัววัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกที่ล็อคพอดีกับกันแก้ว ขนาด 2.5 นิ้ว (Port Insert For 2.5 inch Sample Cup)	จำนวน 1 ชิ้น
5.3.3 ภาชนะแก้วใสใส่ตัวอย่างทรงกระบอก ขนาด 2.5 นิ้ว (Glass Sample Cup, 2.5 inch)	จำนวน 2 ใบ
5.3.4 ชุดฝาครอบป้องกันแสง (Sample Cup Opaque Cover)	จำนวน 1 ชิ้น
5.3.5 อุปกรณ์สำหรับวัดตัวอย่างของเหลวโปร่งแสง โปร่งใส (Ring and Disk Set)	จำนวน 1 ชุด
5.3.6 ช่องวัดตัวอย่างขนาดเล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 นิ้ว	จำนวน 1 ชิ้น
5.3.7 พลาสติกใสใส่ตัวอย่างเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 เซนติเมตร	จำนวน 1 ชุด
5.3.8 ผ้าเช็ดเลนส์ สำหรับทำความสะอาดเครื่อง	จำนวน 1 ชิ้น
5.3.9 ชุดกรองกระแสไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟตกไฟกระชาก ขนาดไม่น้อยกว่า 500 VA	จำนวน 1 ชุด
5.3.10 ชุดแยกตกตะกอนตัวอย่างก่อนการวัดเทียบสี	จำนวน 1 ชุด

5.4 คุณสมบัติอื่นๆ

- 5.4.1 ตัวเครื่องและหลักการวัดเป็นไปตามมาตรฐาน CIE 15:2004, ISO 7724/1, ASTM E1164, DIN 5033, Teil 7 and JIS Z 8722 Condition C หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 5.4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 9001 และ ISO 17025 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

6. ขอบเขตงานติดตั้ง

- 6.1 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่อง ติดตั้ง ณ ห้อง A211 (Synchrotron Food Lab 1) อาคารอุทยานวิทยาศาสตร์ ส่วนภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ให้สมบูรณ์และพร้อมเชื่อมต่อเครื่องเข้าสู่ชุดประมวลผลให้พร้อมใช้งาน

- 6.2 ผู้ขายต้องดำเนินการอบรมการใช้งาน การแก้ไขปัญหาและการดูแลของเครื่องแก่เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ให้สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด ภายใน 7 วัน หลังการส่งมอบ
- 6.3 ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาและการตรวจซ่อมเครื่องมือ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งหมดอย่างละ 2 ชุด และจัดทำคู่มือวิธีการใช้งานอย่างง่าย พร้อมเข้ารูปล่มให้สะดวกต่อการใช้งาน จำนวน 2 ชุด พร้อมคู่มือการใช้งานในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ 1 ชุด

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคา โดยมีเงื่อนไขดังนี้

- 7.1 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

- 7.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ 7.1 และข้อ 7.2 ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

- 7.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

8. ระยะเวลาในการส่งมอบ

ผู้จัดจำหน่าย/บริษัท เป็นผู้ดำเนินการ ติดตั้งให้แล้วเสร็จพร้อมส่งมอบ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. วงเงินงบประมาณ

จำนวนเงิน 1,600,000.00 บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)

10. ระยะเวลารับประกันสินค้า

ผู้ขายต้องมีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 24 เดือน ภายหลังจากวันส่งมอบของ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และจากบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ เพื่อให้บริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

11. เงื่อนไขการชำระเงิน

สถาบันฯ จะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายภายใน 90 วัน นับถัดจากสถาบันฯ ได้รับมอบพัสดุครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ  ผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวศิริพร ชัยสิทธิ์)