

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) การจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

1. ความเป็นมา

ระบบการเพาะปลูกพืชเพื่อจำหน่ายของโครงการหลวงให้ความสำคัญกับนโยบายการผลิตอาหารภายใต้นโยบายมาตรฐานอาหารปลอดภัยด้วยการปฏิบัติรักษาตามระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) เน้นกระบวนการตรวจสอบตั้งแต่แปลงเพาะปลูกจนกระทั่งขั้นตอนการรับประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของผลิตผลด้านการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนส่งจำหน่ายสู่ผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มออร์แกนิกฟอสเฟต คาร์บาเมต ไพรีทรอยด์ และไดโรอีคาร์บาเมต ซึ่งเป็นกลุ่มสารเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้ในการเพาะปลูกพืชผักและไม้ผล ในปีงบประมาณ พ.ศ.2557 - 2560 โครงการรณรงค์เพื่อลดใช้สารเคมีบนพื้นที่สูงและเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในสิ่งแวดล้อม ร่วมกับโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบระบบการวิเคราะห์สารฯ และได้รับการตรวจประเมินมาตรฐานห้องวิเคราะห์สารตกค้างในผลิตผลแบบมูลนิธิโครงการหลวงให้สามารถดำเนินการวิเคราะห์หาสารตกค้างในผลิตผลได้ จำนวน 22 พื้นที่ ได้แก่ โครงการฯ ห้วยเป้า ผาแตก ป่าแป้ ปากกล้วย แม่มะลือ ปางหินฝน ห้วยเขย่ง โป่งคำ น้ำแขวง ถ้ำเวียงแก แม่จริม วังไผ่ สะเนียน บ่อเกลือ สำนักงานน่าน สบโขง สบเมย แม่สอง วาวี แม่สอง ชุนสถาน และแม่สามแลบ จากมูลนิธิโครงการหลวง ทั้งนี้ พบว่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ได้แก่ เครื่องไมโครปิเปตที่ใช้ในปัจจุบันมีความแม่นยำต่ำส่งผลทำให้การแปรผลการวิเคราะห์สารด้วยชุดทดสอบ GT test kit, PY Test Kit และ DTC test kit มีความคลาดเคลื่อน จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องไมโครปิเปตใหม่ โดยปรับคุณลักษณะของเครื่องไมโครปิเปตให้สามารถวิเคราะห์หาสารตกค้างได้อย่างแม่นยำ มีความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์สารน้อยที่สุด และจัดซื้อเพิ่มเติมสำหรับพื้นที่ที่ยังไม่มีเครื่องไมโครปิเปตตามขนาดของปริมาตรที่ใช้วิเคราะห์สาร ทั้งนี้เพื่อให้งานวิเคราะห์สารของสถาบันฯ สามารถวิเคราะห์สารได้ตามมาตรฐานเดียวกันกับมูลนิธิโครงการหลวงต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับงานวิเคราะห์สารตกค้างในผลิตผล ของโครงการรณรงค์เพื่อลดใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง และเฝ้าระวังการปนเปื้อนมลพิษในสิ่งแวดล้อม และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันกับมูลนิธิโครงการหลวง

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านการเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดซื้อ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือการคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีการ

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1 ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการเสนอราคา

4.1 ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการเสนอราคา

4.1.1 สถาบันจะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาเสนอทางเทคนิค และผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้สถาบัน ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาครุภัณฑ์เครื่องไม้เครื่องปั้นที่ผู้เข้าประกวดราคาเสนอ ซึ่งมีคุณสมบัติอื่นนอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและมีคุณสมบัติที่ควรมี และสถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้เข้าประกวดราคารายที่เสนอราคาที่อยู่ในวงเงินและให้ประโยชน์แก่สถาบันมากที่สุดก่อน

4.1.2 ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เข้าประกวดราคา มีหน้าที่ต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่สถาบันกำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของสถาบัน โดยผู้เข้าประกวดราคาทำหน้าที่แสดงสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะ ทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคาขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำแสดงสัญลักษณ์

บนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งข้อกำหนดใด ของสถาบันนั้นมีปัญหาให้ถือว่าวินิจฉัยของสถาบันเป็นที่สิ้นสุด ให้ถือว่าผู้เข้าประกวดราคาไม่ผ่านการพิจารณา ทางด้านเทคนิค

4.1.3 ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบ ดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนด ที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถ หรือคุณลักษณะเฉพาะ ของครุภัณฑ์ที่เสนอ	ให้ ระบุ หรือ อ้างอิง เอกสารในข้อเสนอที่ เกี่ยว ข้อง และ ทำ สัญลักษณ์แสดงข้อความ ในประโยคของเอกสาร หรือในแคตตาล็อกนั้นให้ ชัดเจน

4.1.4 ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอทั้งหมด ของผู้เข้าประกวดราคาที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือ เอาคำวินิจฉัยของสถาบันเป็นที่สิ้นสุด

4.1.5 สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำที่สุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด ก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาเลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของสถาบันเป็นสำคัญ ผู้ประกวดราคาจะร้องเรียนหรือเรียกค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันจะพิจารณายกเลิกประกวดราคา และ ลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ที่ทำงาน หากมีอันเชื่อได้ว่า การเข้าประกวดราคากระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

4.2 รายละเอียดอุปกรณ์ดูดจ่ายสารละลายปริมาณน้อย (Automatic micropipette)

ขนาด 20-200 ไมโครลิตร มีดังต่อไปนี้

4.2.1 อุปกรณ์ดูดจ่ายสารละลายปริมาณน้อย เป็นไมโครปิเปตชนิดซิงเกิลชาแนล ชนิดปรับ ปริมาณการดูดสารละลายได้ด้วยการใช้มือหมุน ใช้งานร่วมกับ Tip สามารถปรับปริมาตรเป็นตัวเลขไม่น้อย กว่า 4 หลัก มีการระบุช่วงปริมาตรที่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละเครื่อง

4.2.2 โครงสร้างทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงและส่วนของหน้ากาคูปริมาตรทำด้วยวัสดุใสมองเห็น ปริมาตรได้ชัดเจนตัวเครื่องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการดูดจ่ายตัวทำละลายอินทรีย์ น้ำหนักเบา มีรูปทรง กระชับมือ แบนกดเบาแรง มีแป้นสำหรับพิกนั้วมือ ปุ่มดูด-จ่ายสารละลายอยู่ด้านบนของตัวเครื่อง สามารถกด ปุ่มดูด-จ่ายสารละลายได้ สะดวก เบาแรง ตัวปิเปตสามารถถอดออกทำความสะอาดได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้ อุปกรณ์พิเศษในการถอด มีปุ่มสำหรับปลดทิป (Tip ejector) แยกต่างหากจากปุ่มดูด-จ่ายสารละลาย โดยมีสี บอกตำแหน่งอย่างชัดเจน

4.2.3 สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ทั้งตัวที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที (fully Autoclavable) สามารถนำไปฆ่าเชื้อได้ด้วยแสงยูวี (UV-Resistant) ได้

4.2.4 ส่วนที่เป็นลูกสูบ (Piston) หรือตัวปลดทิป (ejector) ทำจากวัสดุ ป้องกันการกัดกร่อนหรือ เกิดสนิม

4.2.5 ระบบการทำงานเป็นแบบวัดปริมาตรแทนที่อากาศด้วยลูกสูบที่ไม่ใช่ seal and O-ring ในส่วน ของ Lower part

4.2.6 สามารถใช้กับ pipette tip ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีขายตามท้องตลาดได้

4.2.7 มีความถูกต้องแม่นยำในการวัดค่าสารละลายชั้นต่ำหรือดีกว่าตามที่ระบุดังนี้

1. ขนาด 20 - 200 ไมโครลิตร ความละเอียดในการปรับ 0.2 ไมโครลิตร

ที่ปริมาตร	มีค่าความถูกต้อง (Inaccuracy)	ค่าความแม่นยำ (Imprecision)
20 μ l	$\pm 2.5\%$	$\pm 0.7\%$
100 μ l	$\pm 1.0\%$	$\pm 0.3\%$
200 μ l	$\pm 0.6\%$	$\pm 0.2\%$

4.2.8 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศเยอรมนีหรือสหรัฐอเมริกา ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม IVD (in vitro diagnostic product) และ ISO 9001 มีหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษา (Operation Manual and Service Manual)

4.2.9 ผู้ใช้งานสามารถปรับ (Adjust) โดยผ่าน Window adjustment เพื่อใช้ในการวัดค่าสารที่มีคุณสมบัติหนืด หรือความหนาแน่นสูง

4.2.10 หน้าจอแสดงปริมาตร เป็นแบบเลนส์หมุนและแสดงปริมาตรด้วยตัวเลข 4 หลัก และสามารถมองเห็นได้ขณะวัดค่า

4.2.11 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

4.3 รายละเอียดอุปกรณ์วัดค่าสารละลายปริมาณน้อย (Automatic micropipette)

ขนาด 100-1000 ไมโครลิตร มีดังต่อไปนี้

4.3.1 อุปกรณ์วัดค่าสารละลายปริมาณน้อย เป็นไมโครปิเปตชนิดซิงเกิลชานแนล ชนิดปรับปริมาตรการวัดค่าสารละลายได้ด้วยการใช้มือหมุน ใช้งานร่วมกับ Tip สามารถปรับปริมาตรเป็นตัวเลขไม่น้อยกว่า 4 หลัก มีการระบุช่วงปริมาตรที่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละเครื่อง

4.3.2 โครงสร้างทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงและส่วนของหน้ากาคูปริมาตรทำด้วยวัสดุใสมองเห็นปริมาตรได้ชัดเจนตัวเครื่องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการวัดค่าตัวทำละลายอินทรีย์ น้ำหนักเบา มีรูปทรงกระชับมือ แป้นกดเบาแรง มีแป้นสำหรับพิกนั้วมือ ปุ่มวัด-จ่ายสารละลายอยู่ด้านบนของตัวเครื่อง สามารถกดปุ่มวัด-จ่ายสารละลายได้ สะดวก เบาแรง ตัวปิเปตสามารถถอดออกทำความสะอาดได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการถอด มีปุ่มสำหรับปลดทิป (Tip ejector) แยกต่างหากจากปุ่มวัด-จ่ายสารละลาย โดยมีสีบอกตำแหน่งอย่างชัดเจน

4.3.3 สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ทั้งตัวที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที (fully Autoclavable) สามารถนำไปฆ่าเชื้อได้ด้วยแสงยูวี (UV-Resistant) ได้

4.3.4 ส่วนที่เป็นลูกสูบ (Piston) หรือตัวปลดทิป (ejector) ทำจากวัสดุ ป้องกันการกัดกร่อนหรือเกิดสนิม

4.3.4 ระบบการทำงานเป็นแบบวัดปริมาตรแทนที่อากาศด้วยลูกสูบที่ไม่ใช่ seal and O-ring ในส่วนของ Lower part

4.3.5 สามารถใช้กับ pipette tip ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีขายตามท้องตลาดได้

4.3.6 มีความถูกต้องแม่นยำในการวัดค่าสารละลายชั้นต่ำหรือดีกว่าตามที่ระบุดังนี้

ขนาด	ไมโครลิตร	ความละเอียดในการปรับ 1 ไมโครลิตร	มีค่าความถูกต้อง (Inaccuracy)	ค่าความแม่นยำ (Imprecision)
ที่ปริมาตร	100 μ l		$\pm 3.0\%$	$\pm 0.6\%$
	500 μ l		$\pm 1.0\%$	$\pm 0.2\%$
	1,000 μ l		$\pm 0.6\%$	$\pm 0.2\%$

4.3.7 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศเยอรมนีหรือสหรัฐอเมริกา ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม IVD (in vitro diagnostic product) และ ISO 9001 มีหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษา (Operation Manual and Service Manual)

4.2.9 ผู้ใช้งานสามารถปรับ (Adjust) โดยผ่าน Window adjustment เพื่อใช้ในการวัดค่าสารที่มีคุณสมบัติหนืด หรือความหนาแน่นสูง

4.2.10 หน้าจอแสดงปริมาตร เป็นแบบเลนส์หมุนและแสดงปริมาตรด้วยตัวเลข 4 หลัก และสามารถมองเห็นได้ขณะวัดค่า

4.2.11 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

4.4 รายละเอียดอุปกรณ์วัดค่าสารละลายปริมาณน้อย (Automatic micropipette)

ขนาด 1-10 มิลลิลิตร มีดังต่อไปนี้

4.4.1 อุปกรณ์วัดค่าสารละลายปริมาณน้อย เป็นไมโครปิเปตชนิดซิงเกิลชาแนล ชนิดปรับปริมาตรการวัดค่าสารละลายได้ด้วยการใช้มือหมุน ใช้งานร่วมกับ Tip สามารถปรับปริมาตรเป็นตัวเลขไม่น้อยกว่า 4 หลัก มีการระบุช่วงปริมาตรที่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละเครื่อง

4.4.2 โครงสร้างทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงและส่วนของหน้ากากลูกสูบทำด้วยวัสดุใสมองเห็นปริมาตรได้ชัดเจนตัวเครื่องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการวัดค่าตัวทำละลายอินทรีย์ น้ำหนักเบา มีรูปทรงกระชับมือ แบนกดเบาแรง มีแป้นสำหรับพักนิ้วมือ ปุ่มวัดค่าสารละลายอยู่ด้านบนของตัวเครื่อง สามารถกดปุ่มวัดค่าสารละลายได้ สะดวก เบาแรง ตัวปิเปตสามารถถอดออกทำความสะอาดได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการถอด มีปุ่มสำหรับปลดทิว (Tip ejector) แยกต่างหากจากปุ่มวัดค่าสารละลาย โดยมีสีบอกตำแหน่งอย่างชัดเจน

4.4.3 สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ทั้งตัวที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที (fully Autoclavable) สามารถนำไปฆ่าเชื้อได้ด้วยแสงยูวี (UV-Resistant) ได้

4.4.4 ส่วนที่เป็นลูกสูบ (Piston) หรือตัวปลดทิว (ejector) ทำจากวัสดุ ป้องกันการกัดกร่อนหรือเกิดสนิม

4.4.5 ระบบการทำงานเป็นแบบวัดปริมาตรแทนที่อากาศด้วยลูกสูบที่ไม่ใช่ seal and O-ring ในส่วนของ Lower part

4.4.6 สามารถใช้กับ pipette tip ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีขายตามท้องตลาดได้

4.4.7 มีความถูกต้องแม่นยำในการดูจ่ายสารละลายขั้นต่ำหรือดีกว่าตามที่ระบุดังนี้

ขนาด	ความละเอียดในการปรับ	มีค่าความถูกต้อง (Inaccuracy)	ค่าความแม่นยำ (Imprecision)
1 - 10 มิลลิลิตร	0.01 มิลลิลิตร		
ที่ปริมาตร	1 ml	±3.0%	±0.6%
	5 ml	±0.8%	±0.2%
	10 l	±0.6%	±0.15%

4.4.8 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศเยอรมนีหรือสหรัฐอเมริกา ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม IVD (in vitro diagnostic product) และ ISO 9001 มีหนังสือคู่มือการใช้-การดูแลบำรุงรักษา (Operation Manual and Service Manual)

4.2.9 ผู้ใช้งานสามารถปรับ (Adjust) โดยผ่าน Window adjustment เพื่อใช้ในการดูจ่ายสารที่มีคุณสมบัติหนืด หรือความหนาแน่นสูง

4.2.10 หน้าจอแสดงปริมาตร เป็นแบบเลนส์หมุนและแสดงปริมาตรด้วยตัวเลข 4 หลัก และสามารถมองเห็นได้ขณะดูจ่าย

4.2.11 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

5. ข้อกำหนดในการตรวจรับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องไมโครปิเปต

5.1 ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับครุภัณฑ์ดังกล่าวให้กับทางสถาบันพิจารณา

5.2 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ วันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ ตามข้อมูลอุปกรณ์ที่มีจริง

5.3 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะทำการตรวจรับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องไมโครปิเปต เมื่อครุภัณฑ์ทั้งหมดส่งมอบโดยผู้ชนะการประกวดราคาส่งมอบครบถ้วนตามข้อกำหนด

6. ข้อกำหนดเงื่อนไขการให้บริการและการบำรุงรักษาครุภัณฑ์หลังการส่งมอบ

6.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข ไม่น้อยกว่า 3 ปี เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

6.2 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องไมโครปิเปต ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

6.3 การแจ้งปัญหาการใช้งาน ผู้ชนะการประกวดราคาต้องระบุสถานที่ เบอร์โทรศัพท์ หรือวิธีการติดต่อสื่อสารอื่นใดที่สามารถติดต่อได้สะดวก หากมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำหนังสือแจ้งให้ทางสถาบันทราบทันที

6.4 เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องไมโครปิเปต ของสถาบันจะทำการตรวจสอบวินิจฉัยหาในเบื้องต้น กรณีเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข สถาบันจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาทราบ หรือ ติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการอื่นใดตามที่ได้แจ้งไว้ข้างต้น

7. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เครื่องไมโครปิเปต จะต้องส่งมอบให้สามารถนำไปใช้งานได้เป็นอย่างดี ภายใน 45 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา และผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องแจ้งวันกำหนดเวลาส่งมอบ โดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ หน่วยงานพัสดุ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

8. วงเงินในการจัดหาและเบิกจ่ายเงิน

จากวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 รายการครุภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องไมโครปิเปต จำนวน 3 รายการ วงเงินงบประมาณ 816,000.00 (แปดแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยใช้ราคากลางในการจัดหา เป็นเงิน 731,600 บาท (เจ็ดแสนสามหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)

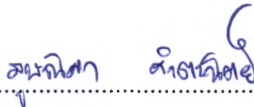
9. รายละเอียดอื่นๆ


ผู้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีข้อคิดเห็น ต้องแสดงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว ตามรายละเอียดดังนี้

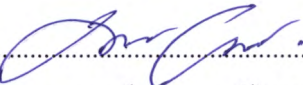
9.1 www.hrди.or.th

9.2 โทรสาร 0 5332 8229

9.3 ที่อยู่ : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เลขที่ 65 หมู่ 1 ถ.สุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวกัญฉนิศา คำตะนิตย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายภาคภูมิ ดาราพงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอานนท์ ยอดญาติไทย)