



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดเครื่องสัปดาห์สารสำคัญในพืชและเครื่องระเหยสาร  
ระบบสูญญากาศชนิดฟิล์มบาง จำนวน ๑ ชุด  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ  
ครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดเครื่องสัปดาห์สารสำคัญในพืชและเครื่องระเหยสารระบบสูญญากาศชนิดฟิล์มบาง  
จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคา  
ครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๖๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านหกแสนหกหมื่นบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน  
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗  
มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่  
อว ๗๐๐๑.๑๔/๐๖๕๔ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.kmitl.ac.th/procurement> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(ศาสตราจารย์ไพฑูรย์ พิมพ์)

รองอธิการบดีฝ่ายพัสดุ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ อว ๗๐๐๑.๑๔/๐๖๕๔

การซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดเครื่องสัปดาห์สารสำคัญในพืชและเครื่องระเหยสารระบบสุญญากาศ

ชนิดฟิล์มบาง จำนวน ๑ ชุด

ตามประกาศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๔

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งต่อไปเรียกว่า "สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดเครื่องสัปดาห์สารสำคัญในพืชและเครื่องระเหยสารระบบสุญญากาศชนิดฟิล์มบาง จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

|                                   |       |   |     |
|-----------------------------------|-------|---|-----|
| ชุดเครื่องสัปดาห์สารสำคัญในพืชและ | จำนวน | ๑ | ชุด |
| เครื่องระเหยสารระบบสุญญากาศ       |       |   |     |
| ชนิดฟิล์มบาง                      |       |   |     |

พัสดุที่จะซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้



(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นขอ เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี



คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ



ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง



การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

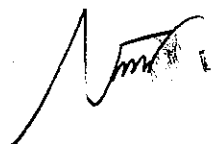
(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้





ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดเครื่องสกัดสารสำคัญในพืชและเครื่องระเหยสารระบบสูญญากาศชนิดฟิล์มบาง จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน - วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น



ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

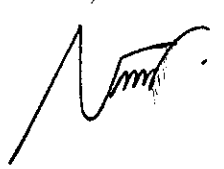
- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๘๓,๘๐๐.๐๐ บาท (สองแสนแปดหมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน)

- ๕.๑ เงินสด
- ๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- ๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย
- ๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต



ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้าประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้าประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๐๘๘๒๑๑๐๖๖๕ ชื่อ บัญชี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐ กำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะให้หนังสือค้าประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## **๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา**

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

### **๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ**

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ

จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิน สิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังสงวนสิทธิไม่พิจารณา ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

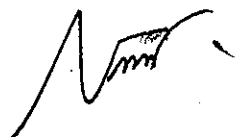
(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับ ราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือ ขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัด ซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือ ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณายกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็น เท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อ เสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับ พึงได้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

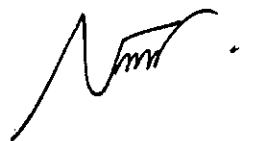
อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้



๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบียภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบีย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

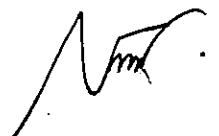
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่



เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับถัดจากวันที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

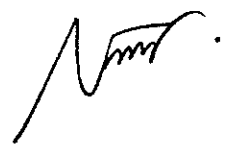
(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอาจประกาศยกเลิก



การจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่ได้

(๑) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไว้ชั่วคราว

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๒๑ มกราคม ๒๕๖๔





**รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569**  
**คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**ชุดเครื่องสกัดสารสำคัญในพืชและเครื่องระเหยสารระบบสุญญากาศชนิดฟิล์มบาง จำนวน 1 ชุด**

**1. คุณลักษณะทั่วไป**

ชุดเครื่องสกัดสารสำคัญในพืชและเครื่องระเหยสารระบบสุญญากาศชนิดฟิล์มบาง จำนวน 1 ชุด  
 ประกอบด้วย

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. เครื่องสกัดส่วนอาหารและสมุนไพร  | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องระเหยเข้มข้นชนิดฟิล์มบาง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. อุปกรณ์ประกอบ                   | จำนวน 1 ชุด     |

**2. คุณลักษณะเฉพาะ**

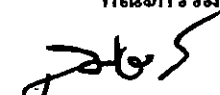
**2.1 เครื่องสกัดส่วนอาหารและสมุนไพร จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้**

1. ถังสกัด (Extraction tank)
  - 1.1 ถังสกัดมีความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
  - 1.2 ถังชั้นใน (Cylinder) ทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 3 มม. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 500 มม. ภายในขัดเงาระดับ Mirror polishing ด้านล่างมีช่องพร้อมฝาปิด-เปิด สำหรับถ่ายกากสมุนไพรที่สกัดแล้ว มีช่องสำหรับใส่สมุนไพรที่สามารถลือคได้อย่างรวดเร็ว และติดตั้งไฟสำหรับส่องสว่างดูภายในถังแบบ ติดตั้งหัว สเปร์บอล (Spray ball) สำหรับการล้างถัง
  - 1.3 ถังชั้นกลาง (Jacket) ทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 3 มม. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 600 มม. สำหรับบรรจุน้ำมันถ่ายเทความร้อน และติดตั้งตัวทำความร้อนด้วยไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 5 KW จำนวน 2 ตัว
  - 1.4 ถังชั้นนอก (Cladding) ทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า ความหนาของสแตนเลสที่ใช้ไม่น้อยกว่า 2 มม. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 700 มม. สำหรับห่อหุ้มฉนวนกันความร้อนชนิด โยหิน (Rock wool) จากถังชั้นกลาง เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
  - 1.5 ด้านบนของถังสกัดติดตั้งชุดควบคุมสมุนไพรในถังสกัด ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแบบป้องกันประกายไฟที่เกิดจากการทำงาน ( Anti explosion ) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ แรงดัน 380 โวลต์ สามารถปรับความเร็วรอบในการกวนได้
  - 1.6 มีท่อรับไอน้ำที่ได้จากการสกัดทำด้วยสแตนเลสสตีล สำหรับต่อไปยังส่วนของการควบแน่น พร้อมวาล์วและช่องมอง (sight glass) เพื่อลดแรงดันในถังระหว่างการสกัด พร้อมระบบทำน้ำเย็นแบบไหลเวียน
  - 1.7 ตัวถังสกัดถูกติดตั้งอยู่บนฐาน (Plat form) ที่ทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า เมื่อติดตั้งถังสกัดแล้ว ด้านล่างของถังสกัดสูงจากพื้นเพียงพอในการถ่ายกากและทำความสะอาด

**2. ระบบควบคุม**

- 2.1 ระบบควบคุมถูกบรรจุในกล่องแบบป้องกันละอองน้ำ
- 2.2 ระบบสั่งงานด้วยปุ่มกดแยกเป็นส่วนๆ ง่ายในการใช้งาน

**คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

  
 (รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

  
 (รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

  
 (ผศ.ดร.นภัทร โสมลา)

2.3 ระบบควบคุมอุณหภูมิตัวทำความร้อนเป็นแบบดิจิตอล และระบบแสดงผลอุณหภูมิในถังสกัดแยกต่างหาก

3. เครื่องกรองกาก

3.1 เครื่องกรองกากแบบ แผ่นกรองหลายชั้น (Filter plate) มีช่องสำหรับใส่แผ่นกรองไม่น้อยกว่า 10 ชั้น

3.2 ตัวเครื่องกรองและโครงสร้างทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า

3.3 พร้อมปั๊มสำหรับดูดสารสกัดจากถังสกัดไปที่เครื่องกรองกากชนิดหัวปั๊มและใบพัดทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า

4. มีถังสแตนเลสสำหรับบรรจุน้ำสารสกัดที่ผ่านการกรองแยกกากแล้วทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 150 ลิตร พร้อมฝาปิด ด้านล่างของถังติดตั้งล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้ง่าย พร้อมติดตั้งบอลวาล์วที่ถังด้านล่างสำหรับถ่ายสารสกัด

5. ใช้ไฟฟ้า 380V, 50H 15KW

6. อุปกรณ์ประกอบ

6.1 เครื่องมือประจำเครื่อง ประแจ

6.2 ชุดทำความสะอาดเครื่อง สายยาง และปั๊มแรงดันสูง

7. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี

8. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม

9. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้

10. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย

11. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา

2.2 เครื่องระเหยเข้มข้นชนิดฟิล์มบาง จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กำลังการผลิตสูงสุดในการระเหยน้ำไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 50°C

2. ลักษณะของเครื่องระเหยเข้มข้นเป็นระบบเครื่องระเหยต่อเนื่องชนิดฟิล์มบาง แบบ 1 ขั้นตอน (Falling Film Evaporator – Single Effect)

3. ถังป้อนวัตถุดิบ (Feed Tank) ประกอบด้วย

1. ถังป้อนวัตถุดิบ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร

2. ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หรือดีกว่า

3. เป็นถังมีฝาเปิด มีท่อรับวัตถุดิบเข้าและออก

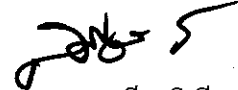
4. มีเกียร์มอเตอร์ใบกวนขนาดไม่น้อยกว่า 0.20 กิโลวัตต์

5. ปั๊มชนิดหมุนเหวี่ยง (Centrifugal Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.37 กิโลวัตต์ หัวปั๊มทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS304 หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด

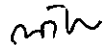
4. ชุดอุ่นวัตถุดิบ (Pre-Heater) เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของวัตถุดิบก่อนเข้าสู่ชุดระเหยวัตถุดิบ ประกอบด้วย

1. เป็นชุดอุ่นวัตถุดิบแบบ Shell and Tube รูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอก ปิดด้วยฝาและกันทรานูน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

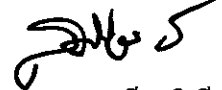
  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

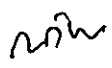
  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมลา)

2. ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด SUS304 หรือดีกว่า
3. มีท่อแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่ออุ่นวัตถุดิบภายในท่อ ท่อทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หรือดีกว่า
4. มีท่อแก้วใส (Sight Glass) ที่ท่อทางออกของวัตถุดิบเพื่อใช้ดูวัตถุดิบภายหลังจากการอุ่นด้วยความร้อน
5. มีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิที่ท่อทางออกของชุดอุ่นวัตถุดิบ โดยส่งสัญญาณให้เพิ่มหรือลดอุณหภูมิน้ำร้อนแบบอัตโนมัติ และแสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งและอุณหภูมิขณะปฏิบัติงานเป็นตัวเลขไฟฟ้า
5. ชุดระเหยวัตถุดิบ (Falling Film Evaporator) ลักษณะการไหลเป็นฟิล์มบาง ประกอบด้วย
  1. เป็นชุดระเหยวัตถุดิบแบบ Shell and Tube รูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอกปิดด้วยฝาและกันทรงนูน
  2. ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนภายนอกด้วยแผ่นสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
  3. มีท่อแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อให้ความร้อนแก่วัตถุดิบภายในท่อ ทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หรือดีกว่า
  4. มีหัวจ่ายเพื่อกระจายของเหลวให้ไหลลงท่อได้อย่างสม่ำเสมอเท่ากันทุกท่อด้วยระบบจ่ายของเหลวคงที่แบบกรวยเปิด
6. ชุดแยกไอ (Separator) ใช้แยกไอออกจากของเหลว วัตถุดิบจะเข้าทางด้านข้างและออกทางด้านล่าง ประกอบด้วย
  1. ตัวถังรูปทรงกระบอกปิดด้วยฝาและกันทรงนูน ทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304
  2. มีช่องกระจก (Sight Glass) ที่ตัวถังเพื่อใช้ดูระดับของวัตถุดิบในตัวถัง
  3. มีเกจวัดอุณหภูมิ ความดัน และวาล์วปรับความดันด้านบน
  4. มีอุปกรณ์หัวจ่ายเพื่อลดฟองอากาศ และจ่ายของเหลวเข้าเต็มห้องปั๊มตลอดเวลาที่ปั๊มทำงาน
7. ปั๊มชนิดหมุนเหวี่ยง (Centrifugal Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 กิโลวัตต์ หัวปั๊มทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS304 หรือดีกว่า
8. มีอุปกรณ์ปรับรอบความเร็วของปั๊ม (Inverter) เพื่อใช้ปรับอัตราการไหลของวัตถุดิบให้สมดุลขณะทำงาน
9. ชุดกลั่นตัว (Condenser) เพื่อใช้กลั่นไอให้เป็นน้ำ ประกอบด้วย
  1. เป็นชุดกลั่นตัวแบบ Shell and Tube รูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอก ปิดด้วยฝาและกันทรงนูน
  2. ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด SUS304 หรือดีกว่า
  3. มีท่อแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อถ่ายเทความร้อนจากไอน้ำทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS304 หรือดีกว่า
  4. มีท่อทางออกเพื่อระบายน้ำกลั่นเข้าถังพักน้ำกลั่น
10. ปั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump) เพื่อใช้ดูดอากาศออกจากชุดกลั่นตัว ประกอบด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

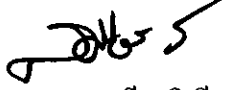
  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

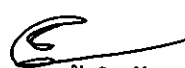
  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมลา)

1. ปั๊มสุญญากาศแบบ Liquid Ring ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 กิโลวัตต์
  2. มีท่อชุดสุญญากาศจากชุดกลั่นตัว (Condenser)
  3. มีถังน้ำเลี้ยงปั๊มเพื่อป้องกันน้ำเลี้ยงเข้าปั๊มตลอดเวลาใช้งานและมีวาล์วลอยควบคุมระดับน้ำ ใน ถัง แบบอัตโนมัติ
11. ถังพักน้ำกลั่น (Condensate Tank) ใช้เก็บน้ำกลั่นจากชุดกลั่นตัว ประกอบด้วย
1. ตัวถังรูปแบบภายนอกเป็นทรงกระบอก ปิดด้วยฝาและกันทรงนูนทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
  2. ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับน้ำกลั่นสำหรับการปั๊มน้ำกลั่นแบบอัตโนมัติ
  3. ปั๊มชนิดหมุนเหวี่ยง (Centrifugal Pump) ขนาด 0.37 กิโลวัตต์ หัวปั๊มทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS304 หรือดีกว่า
12. ชุดผลิตน้ำร้อน (Hot Water Generator) ประกอบด้วย
1. ถังน้ำร้อนขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร
  2. ตัวถังทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS304 หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนบุด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด SUS304 หรือดีกว่า
  3. ใช้ฮีตเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 24 กิโลวัตต์
  4. ติดตั้งอุปกรณ์ Power Regulator ปรับขนาดกำลังกิโลวัตต์ ได้ตามต้องการ
  5. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิของน้ำร้อน (Temperature Controller)
  6. ปั๊มชนิดหมุนเหวี่ยง (Centrifugal Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.37 กิโลวัตต์ หัวปั๊มทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS304 หรือดีกว่า
13. ระบบน้ำหล่อเย็น ประกอบด้วย
1. หอน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตัน
  2. ถังพักน้ำหล่อเย็น ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร
  3. ปั๊มชนิดหมุนเหวี่ยง (Centrifugal Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.37 กิโลวัตต์ หัวปั๊มทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
14. ระบบท่อวัดอุณหภูมิเป็นท่อและอุปกรณ์ทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
15. ระบบท่อน้ำร้อนเป็นท่อและอุปกรณ์ทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
16. ระบบท่อน้ำหล่อเย็นท่อและอุปกรณ์ทำจากวัสดุพีวีซี หรือดีกว่า
17. โครงสร้างรองรับอุปกรณ์ ส่วนประกอบทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
18. ตู้ควบคุมไฟฟ้า ประกอบด้วย
1. ปุ่มสวิตช์ปิด –เปิด ปั๊มชนิดหมุนเหวี่ยง มอเตอร์ใบกวน ฮีตเตอร์ปั๊มสุญญากาศ หอน้ำหล่อเย็น
  2. Inverter ปรับรอบความเร็วมอเตอร์ตามที่กำหนด
  3. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Controller) ของน้ำร้อน
  4. มิเตอร์แสดงชั่วโมงการทำงานของเครื่อง
  5. ระบบเตือนด้วยเสียงและปุ่มกดยกฉุกเฉิน (Emergency)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

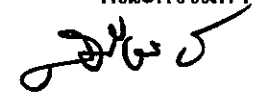
  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมลา)

6. ระบบตัดเพื่อความปลอดภัยเมื่อไฟรั่ว ไฟลัดวงจร ความดันไฟ สูง-ต่ำ เกินกำหนด และไฟไม่ครบเฟส
7. ตัวควบคุมทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
19. ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
20. อุปกรณ์เพิ่มเติม (มีระบุรายการไหม)
21. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
22. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
23. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
24. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
25. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา

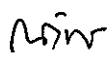
### 2.3 อุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 1.1 เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงชนิดควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งพื้น สำหรับปั่นแยกตะกอนของสารตัวอย่าง
  - 1.2 สามารถแสดงค่าความเร็วรอบ แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง เวลา อุณหภูมิ เป็นตัวเลขบนหน้าจอสีระบบสัมผัส
  - 1.3 มีระบบขับเคลื่อนเป็นแบบ Induction Motor ไม่ใช่แปรงถ่าน
  - 1.4 มีระบบควบคุมอุณหภูมิความเย็น (Refrigeration System) สามารถปรับตั้งอุณหภูมิในการปั่นเหวี่ยงได้ตั้งแต่ -9 ถึง 35 องศาเซลเซียส โดยปรับเพิ่มหรือลดค่าอุณหภูมิได้ครั้งละ 1 องศาเซลเซียส
  - 1.5 สามารถปรับตั้งเวลาในการปั่นเหวี่ยงได้ในช่วง 1 นาที ถึง 99 นาที โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดค่าเวลาได้ครั้งละ 10 วินาที และสามารถปรับตั้งเวลาการปั่นเหวี่ยงแบบต่อเนื่องได้
  - 1.6 มีความเร็วรอบสูงสุดในการปั่นเหวี่ยง (Maximum speed RPM) ไม่น้อยกว่า 15,000 รอบต่อนาที และแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางสูงสุดของการปั่น (Maximum RCF) หรือไม่น้อยกว่า 21,890 G ขึ้นอยู่กับชนิดหัวปั่น
  - 1.7 แผงควบคุมการทำงาน และโปรแกรมการทำงาน ประกอบด้วย
    - 1.7.1 ปุ่มสำหรับกดเริ่มและหยุดการทำงานของเครื่อง
    - 1.7.2 ปุ่มหรือแถบตัวเลือกสำหรับสั่งการทำงานในเวลาอันสั้น Flash
    - 1.7.3 แถบตัวเลือกสำหรับปรับตั้งค่าเวลาและอุณหภูมิการทำงาน
    - 1.7.4 แถบตัวเลือกสำหรับการตั้งโปรแกรมที่ใช้งานเป็นประจำ (Memory)
    - 1.7.5 แถบตัวเลือกสำหรับเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเพิ่มเติม (Function) เช่น ระยะเวลาของการเตือน เป็นต้น
    - 1.7.6 แถบตัวเลือกสำหรับการป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอน (Soft Brake)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

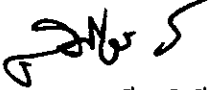
  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอนง)

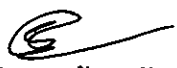
  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

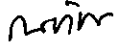
  
(ผศ.ดร.นภัทร โสมาลา)

- 1.7.7 มีปุ่มปรับหมุนแบบ Jog Dial สำหรับปรับเพิ่มหรือลด ค่าอุณหภูมิ เวลา ความเร็ว รอบ รวมถึงค่าแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง
- 1.7.8 มีอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบระบบไฟฟ้าและการลัดวงจรของเครื่อง จำนวน 1 ชุด
  - 1.7.8.1 มีหน้าจอแสดงผลแบบตัวเลข สามารถวัดค่า Power (W), AC Voltage (V/AC), Alternating current (A/AC), Frequency (Hz) และ Power factor ได้
  - 1.7.8.2 สามารถวัดค่า Consumption ได้ในช่วง 0 kWh ถึง 999,000 kWh หรือดีกว่า
  - 1.7.8.3 สามารถวัดค่า Power ได้ในช่วง 0 W ถึง 3600 W หรือดีกว่า
  - 1.7.8.4 สามารถวัดค่า Alternating Voltage ได้ในช่วง 180 V ถึง 270 V หรือดีกว่า
  - 1.7.8.5 ได้มาตรฐาน IP54
- 1.8 มีระบบตรวจสอบและความปลอดภัยดังนี้
  - 1.8.1 มีระบบตรวจสอบชนิดหัวปั่นเหวี่ยงโดยอัตโนมัติ (Rotor identification system)
  - 1.8.2 มีระบบป้องกันความเร็วรอบสูงเกิน (Over Speed Detector)
  - 1.8.3 มีระบบล็อกของฝาปิดช่องปั่นเหวี่ยงแบบ Lid interlock ซึ่งจะล็อกฝาโดยอัตโนมัติ ขณะที่หัวปั่นเหวี่ยงหมุนอยู่
  - 1.8.4 มีระบบตรวจสอบการเปิด/ปิดฝา (Lid open/close detector)
  - 1.8.5 มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงหรือต่ำเกิน (Overheat/cool detector)
  - 1.8.6 มีระบบป้องกันไฟเกินของมอเตอร์ (Motor over-current detector)
- 1.9 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
  - 1.9.1 หัวปั่นชนิด Rack-in-Rotor ที่สามารถรองรับ Rack สำหรับบรรจุหลอดทดลอง ขนาดต่าง ๆ ได้จำนวน 1 อัน
  - 1.9.2 Rack สำหรับบรรจุหลอดทดลองขนาด 15 มิลลิลิตร หรือ 50 มิลลิลิตรได้ไม่น้อยกว่า 4 หลอด จำนวน 1 อัน
- 1.10 ใช้ไฟฟ้า 220-240 Volt / 50-60Hz
- 1.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการจัดการ ISO 9001
- 1.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 1.13 มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 1.14 บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 1.15 บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 1.16 เป็นเครื่องที่เคยจำหน่ายให้กับหน่วยงานราชการ มีเอกสารรับรองผลงานโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคาและเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือที่เป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวกับที่เสนอราคาภายใต้มาตรฐาน ISO17025

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

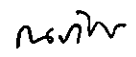
  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมลา)

- 1.17 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
2. ชุดผสมสามารถใช้ได้แบบปั่นผสม Dipper Mode และปั่นโฮโม Homo mixer Mode จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 2.1 ปั่นผสม Dipper Mode
    - 2.1.1 สามารถปั่นได้ความเร็วอยู่ระหว่าง 500 – 8000 รอบต่อนาที โดยไม่มีตัวอย่าง
    - 2.1.2 ความละเอียดในการปรับไม่น้อยกว่า 10 รอบต่อนาที
    - 2.1.3 สามารถปั่นผสมไม่น้อยกว่า 5 ลิตร
    - 2.1.4 มีหัวปั่นผสม Dipper Mode
  - 2.2 ปั่นโฮโม Homo mixer Mode
    - 2.2.1 สามารถปั่นได้ความเร็วอยู่ระหว่าง 500 – 13,000 รอบต่อนาที โดยไม่มีตัวอย่าง
    - 2.2.2 ความละเอียดในการปรับไม่น้อยกว่า 50 รอบต่อนาที
    - 2.2.3 สามารถปั่นผสมไม่น้อยกว่า 3 ลิตร
    - 2.2.4 มีหัวปั่นโฮโม Homo mixer Mode
  - 2.3 มอเตอร์ไม่แปรปรวน
  - 2.4 ชุดควบคุมความเร็วและค่าแรงบิด (Torque)
  - 2.5 ตั้งเวลา 1 นาที – 99 ชั่วโมง 59 นาที
  - 2.6 ตั้งโปรแกรม 9 โปรแกรม 11 ระดับ
  - 2.7 มีแถบสี เขียว เหลือง แดง แสดงสถานะการทำงานของตัวเครื่อง
  - 2.8 สามารถเลือกหน้าจอการใช้ได้ในปั่นผสม Dipper Mode และ ปั่นโฮโม Homo mixer Mode
  - 2.9 โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
  - 2.10 ระบบไฟฟ้าแบบ 220-240V 50-60 Hz
  - 2.11 มีหนังสือฝึกอบรมช่างจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อการบริการหลังการขายได้มีประสิทธิภาพ
  - 2.12 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
  - 2.13 มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
  - 2.14 บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
  - 2.15 บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือ ISO 17025
  - 2.16 บริษัท บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
3. ชุดรีนเจลแบบแนวตั้ง จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 3.1 มีขนาดเพทไม่น้อยกว่า 10 x 10 เซนติเมตร
  - 3.2 บัพเฟอร์ขนาด 250 – 1200 มิลลิลิตร
  - 3.3 มีชุดจ่ายกระแสไฟขนาด 600V 500 mA, 150 W จำนวน 1 ชุด
  - 3.4 บริษัท บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

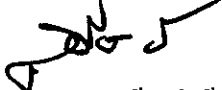
  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

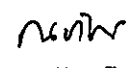
  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมาลา)

4. อุปกรณ์ดูดจ่ายสารประกอบด้วย จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 4.1 ขนาด 100-1000ul , 20-200ul , 0.5-10ul และ 0.1-2ul ขนาดอย่างละ 1 อัน พร้อมฐานตั้งปิเปต
  - 4.2 ปลายปากปิเปตที่สำหรับดูดจ่ายสาร เคลือบด้วยฟิล์มคาร์บอนคล้ายเพชร (Diamond-Like Carbon, DLC)
  - 4.3 โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 13485:2016
  - 4.4 เป็นเครื่องที่เคยจำหน่ายให้กับหน่วยงานราชการ มีเอกสารรับรองผลงานโดยยื่นขอเข้าเสนอราคาและเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือที่เป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวกับที่เสนอราคา ภายใต้มาตรฐาน ISO17025
  - 4.5 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา
5. ปัมสุญญากาศชนิดไดอะแฟรม (Diaphragm) จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 5.1 แรงดูดสุญญากาศ (Vacuum) ปรับได้ อยู่ในช่วง 0 - 24 นิ้วปรอท (inch Hg.)
  - 5.2 ขนาดท่อดูดอากาศเข้าและออกมีขนาด ¼ inch NPTF
  - 5.3 มีเกจวัด สุญญากาศและเกจวัดแรงดันพร้อมวาล์วครบชุด
  - 5.4 ตัวปั๊มและหัวปั๊ม (Body and pump head) ทำจากอลูมิเนียม หรือดีกว่า
  - 5.5 พื้นผิวภายในปั๊มเคลือบด้วย สาร Polytetrafluoroethylene (PTFE) หรือดีกว่า
  - 5.6 ไดอะแฟรม (Diaphragm) ทำจากวัสดุ Buna-N with PTFE lining หรือดีกว่า
  - 5.7 ปีกวาล์ว (Leaf valves) ทำจากสแตนเลสสตีลคุณภาพสูง หรือดีกว่า
  - 5.8 มีไส้กรองชนิด Millex®-FA50 hydrophobic vent filter ป้องกันของเหลว
  - 5.9 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา
6. เตาหลุมให้ความร้อน 1000 ml จำนวน 1 ชุด
  - 6.1 สามารถให้อุณหภูมิสูงสุดได้ถึง 450 องศาเซลเซียส
  - 6.2 ฝาครอบเครื่องภายนอกเคลือบด้วย POLYPROPYLENE เมื่อสัมผัสฝาครอบเครื่องจะไม่ร้อน
  - 6.3 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน EN 61010-2-051:2015 ตามมาตรฐาน CE
  - 6.4 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา
7. ถังเก็บไนโตรเจนเหลว มีปากขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร ความจุไม่น้อยกว่า 30 ลิตร พร้อมล้อเลื่อน 4 ล้อ จำนวน 1 ชุด
8. เครื่องวัดค่าดีโอหรือบีโอดีแบบตั้งโต๊ะ จำนวน 3 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
  - 8.1 สามารถวัดค่าดีโอ-บีโอดี (DO/BOD) ได้ตั้งแต่ 0-50 mg/L
  - 8.2 ความละเอียด 0.01 mg/L (0.1%)
  - 8.3 มีค่าความถูกต้อง +0.2 mg/L (+2% of reading) ในช่วง 0-20 mg/L และ +6% of reading ในช่วง 20-50 mg/L

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

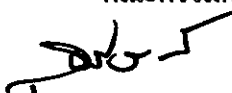
  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมมาลา)



- 8.4 สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ในช่วง -5-50 องศาเซลเซียส มีค่าความละเอียด 0.10C และมีค่าความถูกต้อง +0.20C
- 8.5 มีระบบของหัววัดที่จำค่าในการสอบเทียบและหมายเลขของหัววัด (Serial number)
- 8.6 ตัวเครื่องมีระบบ QSC (Quality Sensor Control) ตรวจสอบประสิทธิภาพของหัววัดในขณะที่ทำการคาลิเบรท (Calibration)
- 8.7 เป็นเครื่องที่เคยจำหน่ายให้กับหน่วยงานราชการ มีเอกสารรับรองผลงานโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคาและเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือที่เป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวที่เสนอราคาภายใต้มาตรฐาน ISO17025
- 8.8 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 9 เครื่องตอกเม็ดยามีแรงตอกสูงสุด 60 กิโลนิวตันเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของเม็ดยา 25 มิลลิเมตร ความหนาสูงสุดของเม็ดยา 17 มิลลิเมตร ตอกได้ไม่น้อยกว่า 3000 เม็ด/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง
- 10 เครื่องขัดทำความสะอาดเม็ดยา ใช้ระบบลมเป่าเป่าฝุ่นยาออกจากเม็ดยาและลมดูดดูดเอาฝุ่นยาออกไป กำลังการขัดฝุ่นเม็ดยา : 5000-55000 เม็ด/ชม. (อิงขนาดเม็ดยาเส้นผ่าศูนย์กลาง6mm.) จำนวน 1 เครื่อง
- 11 เครื่องพิมพ์วันที่พร้อมสายพาน หน้าจอทัชสกรีน พิมพ์ตัวอักษรได้ 1-12.7 มิลลิเมตร พิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 5 บรรทัด พิมพ์ Barcode/QR CODE ได้ จำนวน 1 เครื่อง
- 12 ตัวเครื่องซีลปิดปากถุง แบบสายพานต่อเนื่อง เป็นสแตนเลสสตีล เกรด 304 หรือดีกว่า แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 เครื่อง
- 13 รถเข็นสแตนเลสพื้นเรียบ ขนาด กว้าง 60 ยาว 90 สูง 90 ซม. จำนวน 3 คัน
- 14 เครื่องบรรจุของเหลว บรรจุได้ตั้งแต่ 10-150m พร้อมปั๊มลม จำนวน 1 เครื่อง
- 15 เครื่องล้างสมุนไพรชนิดแปรงผลิตจากสแตนเลสคุณภาพสูง หรือดีกว่า จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 15.1 ที่ด้านล่างของเครื่องมีตะแกรงกรองเพื่อเก็บและแยกของเสียออกจากกัน
- 15.2 ทำงานโดยใช้หลักการการเสียดสีระหว่างแปรงกับแปรงในการทำความสะอาด
- 16 ชุดพาสเจอร์ไรส์ชนิดถัง (Pasteurizer batch type) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 16.1 โครงสร้างของเครื่องทำจากสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า
- 16.2 ถังผลิตผลิตภัณฑ์ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร ทำจากสแตนเลส 304 หรือดีกว่า จำนวน 1 ถัง
- 16.3 ถังต้มขนาดไม่น้อยกว่า 60 ลิตร ทำจากสแตนเลส 304 หรือดีกว่า จำนวน 1 ถัง
- 16.4 มีท่อต่อจากถังผลิตผลิตภัณฑ์เข้ากับท่อขดในถังต้มพร้อมวาล์ว สำหรับเปิด-ปิดการไหลของผลิตภัณฑ์
- 16.5 มีเครื่องมือวัดอุณหภูมิในถังต้มแสดงผลเป็นตัวเลขสามารถปรับอุณหภูมิได้
- 16.6 มีมาตรวัดอุณหภูมิผลิตภัณฑ์ก่อนบรรจุ
- 16.7 ใช้ฮีตเตอร์ให้ความร้อนขนาดไม่น้อยกว่า 6,000 วัตต์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

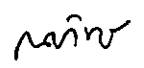
  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมมาลา)

- 16.8 มีภาตรองรับจำนวน 1 ถาด
- 16.9 มีตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าทำจากสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า
- 16.10 ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50-60 เฮิร์ตซ์ 1 เฟส
- 16.11 ปัม Food Grade ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า จำนวน 1 ตัว
- 16.12 ถังเตรียมผลิตภัณฑ์ขนาดไม่น้อยกว่า 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- 17 เครื่องผสมไม่น้อยกว่า 15 kg ทำจากสแตนเลส หรือดีกว่า จำนวน 1 เครื่อง
- 18 เครื่องขัดเม็ดยาแบบ Downhill Dedusted กำลังการขัดฝุ่นเม็ดยาประมาณในช่วง : 5000-40000 เม็ด/ชม. สำหรับเม็ดยาเส้นผ่าศูนย์กลาง 6mm ใช้ระบบลมเป่าเป่าฝุ่นยาออกจากเม็ดยาและลมดูดดูดเอาฝุ่นยาออกไป จำนวน 1 เครื่อง
- 19 เครื่องบรรจุ แบบผงละเอียด อัตโนมัติ ขนาดบรรจุ : 10 – 200 กรัม ตัวเครื่องแข็งแรงโครงสร้างผลิตจาก STAILASS SUS 304 ป้องกันสนิม หรือดีกว่า จำนวน 1 เครื่อง
- 20 เครื่องเจลอิเล็กโตรโฟรีซิส จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 20.1 ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 0 ถึง 99 นาที
- 20.2 ความจุ buffer สูงสุด 230 มิลลิลิตร
- 20.3 รองรับขนาด gel  $10.5 \times 6$  เซนติเมตร (1 แผ่น) หรือ  $5 \times 6$  เซนติเมตร (2 แผ่น)
- 20.4 ถัง electrophoresis และ power supply ติดตั้งรวมกันในชุดเดียว
- 21 เครื่องชั่งดิจิตอล จุดทศนิยม 2 ตำแหน่ง จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 21.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบอิเล็กทรอนิกส์ แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า LCD สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายแม้ในสภาพแสงสว่างน้อย
- 21.2 สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด (Weighing Range) ไม่น้อยกว่า 3100 กรัม
- 21.3 สามารถอ่านค่าน้ำหนักได้ละเอียดถึง 0.01 กรัม และสามารถลดค่าความละเอียดในการแสดงผลได้โดยกดปุ่ม Sample เพื่อช่วยในการแสดงผลได้เร็วขึ้น
- 21.4 ปุ่มควบคุมการทำงาน (ปุ่ม ON/OFF, SAMPLE, MODE, RE-ZERO, PRINT, CAL) อยู่ด้านหน้าของเครื่อง
- 21.5 ค่าความผิดพลาดในการอ่านค่าน้ำหนักซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน 0.01 กรัม
- 21.6 ค่าความเบี่ยงเบนของผลการชั่งน้ำหนักจากค่าน้ำหนักที่ถูกต้อง (Linearity) ไม่เกิน  $\pm 0.02$  กรัม ตลอดช่วงการชั่ง
- 21.7 สามารถแสดงค่าน้ำหนัก (Stabilization Time) ได้ภายในเวลาประมาณ 1 วินาที ด้วยระบบ Super Hybrid Sensor (SHS)
- 21.8 สามารถใช้ร่วมกับ Program Win CT (Windows communication Tools Software) เพื่อแสดงผลน้ำหนักที่คอมพิวเตอร์และบันทึกผลน้ำหนักเป็นไฟล์ Excel ได้
- 21.9 สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่ง (Measuring Unit) ได้ไม่น้อยกว่า 7 หน่วย เช่น กรัม (g), ออนซ์ (oz), หอยออนซ์ (ozt), เพนนีเวลท์ (dwt), กะรัต (ct), โมมเม (mom), ปอนด์ออนซ์ (L OZ)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอนง)

  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมมาลา)

- 21.10 ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์, โดยผ่าน Adapter
- 21.11 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 21.12 มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 21.13 บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 21.14 เป็นเครื่องที่เคยจำหน่ายให้กับหน่วยงานราชการ มีเอกสารรับรองผลงานโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคาและเอกสารการสอบเทียบเครื่องมือที่เป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวที่เสนอราคาภายใต้มาตรฐาน ISO17025
- 21.15 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน CE
- 21.16 มีเอกสารอนุญาตจากกรมชั่ง ตวง วัด สำหรับโรงงานผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้าจากต่างประเทศ
- 21.17 บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 21.18 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

### 3.ข้อกำหนดอื่นๆ

- 3.1 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3.2 มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 3.3 บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 3.4 บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 3.5 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.6 บริษัทผู้เสนอราคาต้องแสดง หรือทำเครื่องหมายบอกคุณสมบัติในใบบอกคุณสมบัติ (แคตตาล็อก) ของอุปกรณ์ทุกรายการให้ชัดเจน
- 3.7 บริษัทต้องดำเนินการตีทะเบียนครุภัณฑ์ พร้อมถ่ายรูปภาพแนบประกอบรายการให้แก่คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- 3.8 สถานที่ส่งมอบ ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารเจ้าคุณทหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร (Lab ส่วนกลางของคณะ)
- 3.9 ระยะเวลาการส่งมอบ 120 วัน
- 4.วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 5,967,000.- บาท (ห้าล้านเก้าแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
- 5.ราคากลาง 5,967,000.- บาท (ห้าล้านเก้าแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
- 6.สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นด้วย

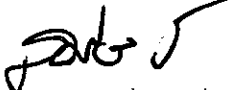
1) สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นสามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้

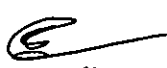
สถานที่ติดต่อ : สำนักงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี

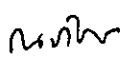
โทรศัพท์ 0-2329-8124 / 0-2329-8000 ต่อ 3727

E-mail : pasada@kmitl.ac.th เว็บไซต์ : <https://www.kmitl.ac.th/th/procurement>

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

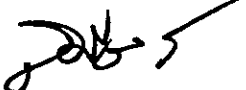
  
(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)

  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมลา)

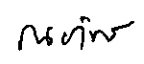
หมายเหตุ : - ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องเป็นผู้ดำเนินการตีหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ และถ่ายภาพครุภัณฑ์ตามที่สถาบันกำหนด หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วและจัดส่งให้งานพัสดุ คณะเทคโนโลยีการเกษตรด้วย

---

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

  
(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

  
(รศ.ดร.จารุญ เล้าสินวัฒนา)

  
(ผศ.ดร.ณภัทร โสมาลา)