



## ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดระบบการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดระบบการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๓๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท  
(สามล้านสามแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระทงงบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญาภัยกับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่พำนogens์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

กลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้อื่นข้อเสนอราคายื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประการประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมซื้อศาลาไทย เว็บแทร็คบลอกของ ผู้อื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสารซึ่งและความคุ้มกันเข่นวันนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อ เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้า หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายได้ราย หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอตั้งกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้ยื่นข้อ เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ เสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลลูกค้าองค์กรทั่วไปในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกิน กว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดง ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นวงเงินสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อ เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่ง.../-๓-

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่มีกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายใต้ประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในที่ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่มีกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

-๔-

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.finance.nu.ac.th/ProcurementIDS/index.php> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๕-๓๑๒๕ , ๐-๕๕๕-๑๑๕๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธนาวี)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ งpm.๑๗/๒๕๖๗ (เลขที่โครงการ ๖๗๐๔๙๗๕๐๘๙)

ประกวดราคาซื้อชุดระบบการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน ตำบลท่าโพธิ์ อ่าเภอเมือง พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดระบบการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน	จำนวน	๑	ชุด
ตำบลท่าโพธิ์ อ่าเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

### อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บันทึก

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นขอเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อุปสรรคห่วงเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกจับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุขอ้างบัญชีรายชื่อผู้ที่้งานและได้แจ้งเรียนข้อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมเข้าศึกษาไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารธิและความคุ้มกัน เช่นเดียวกัน

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมค้า

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

๒.๑๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสูงสุดของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสูงสุดของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจสอบแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบาท ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสูงสุดของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมิได้ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายใต้กฎหมายไทย หรือปริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในหน้าตาบบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการพื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติэмulatey (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในการนี้ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
- (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือปริคณฑ์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในการนี้ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดารือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในการนี้ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- (๔.๑) ในการนี้ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- (๔.๒) ในการนี้ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดາ ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าตั้งกล่าวไว้ครึ่งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองงบเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศไทยหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในทรัพย์ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขาที่รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๖) 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)

- (๑) ในการนี้ที่ผู้ยื่นข้อเสนอขอบ家住ให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรและตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดายังเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาก่อให้เสียหายและเสียหายเดียวและราคาก่อให้เสียหายรวม และหรือราคาก่อให้เสียหาย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคาร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ราคาก่อให้เสียหายจะต้องเสนอกำหนดยืนราคามิ่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาก่อให้เสียหายในกำหนดยืนราคาก่อให้เสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาก่อให้เสียหาย แลจะถอน การเสนอราคาก่อให้เสียหาย

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมการเสนอราคางานระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาขึ้นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และ การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ และจึง ส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๔ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายได้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๔ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะ พิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นไม่ใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามดังนี้  
(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาน้ำที่เสนอจะต้องเป็นราคาน้ำที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ภาษี)  
รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว  
(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบการเสนอราคา ตามวันเวลา ที่กำหนด  
(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาน้ำที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถ้วนจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเด็ดขาด คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ์ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในการนัดตั้งต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งแจ้งข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคานั่งราคาได้ หรือราคาที่เสนอหั้งหมากได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประการราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลิกก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประการราคา

อิเล็กทรอนิกส์และลงโฆษณาผ่านช่องทางดิจิตัล ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิพิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอันนั้นซึ่งแจ้งและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไว้มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายได้ฯ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขัดขวางการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญามิได้ ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคามาบรรคนี้ จะต้องมีวงเงินสัญญาสะส茅ตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภัยในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาพอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคายื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภัยในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาพอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคารั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคายื่นนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคานี้สูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิพิตบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิพิตบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้

จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมด้าที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว  
ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย  
จะต้องเป็นบุคคลธรรมด้าที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้  
ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ  
แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้  
ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้  
ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลง  
เป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น  
จำนวนเงินเท่ากับห้อยอด ๕ ของราคาก่อสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะ  
ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือdraftที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือdraftท่องวันที่ใช้เช็ค หรือ  
draftที่นับชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือคำประกันของธนาคารภายใต้กฎหมาย ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ  
นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรรมบัญชีกลาง  
กำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต  
ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย  
ไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเรียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง  
หนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ผู้ชนะการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้  
รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่า<sup>๑</sup>  
ใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน  
ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ในคิดในอัตรา้อยละ ๐.๒๐ ของราคาก่อสั่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ดังเอกสารแนบ) นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อส่วนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ และเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากการต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จำกัดต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาต เช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญารือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้อุทธรณ์สืบค้าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา

หรือข้อตกลงซึ่งเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแบบท้ายเอกสารประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ  
แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่น  
ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ  
เสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร  
แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ข้นการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ  
คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่าจะทำการทุจริตอื่นใด  
ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปจากอื่นเกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย  
หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตาม  
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้  
รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ  
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการรียนข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
 ชุดระบบการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน<sup>1</sup>  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ชุด

## 1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์หาสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของสารตัวอย่าง เช่น อุณหภูมิและปริมาณพลังงานในการหลอมตัว (Melting temperature and enthalpy) อุณหภูมิ และปริมาณพลังงานในการเกิดผลึก (Crystallization temperature and enthalpy) อุณหภูมิในการเกิดผลึกเย็น (Cold crystallization temperature) อุณหภูมิเปลี่ยนสถานะคล้ายแก้ว (Glass transition temperature) อุณหภูมิและปริมาณพลังงานในการเกิดการเชื่อมขาว (Curing temperature and enthalpy) เป็นต้น โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนที่เกิดจากตัวอย่างมีการดูดหรือคายพลังงาน ภายใต้การควบคุมอุณหภูมิ และบรรยายกาศในการเกิดปฏิกิริยาของตัวอย่างตามโปรแกรมอุณหภูมิ (Isothermal และ Dynamic) สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งเทอร์โมพลาสติก เทอร์โมเซต อีเลสโตเมอร์ ยา และอาหาร ทั้งที่อยู่ในสภาพของแข็งและของเหลว

## 2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 วิเคราะห์หาปริมาณพลังงานความร้อนอาศัยหลักการวัดพลังงาน ซึ่งมีการซัดเชยพลังงานความร้อนให้สมดุล กับปริมาณความร้อนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวอย่างระหว่างเตาเผาตัวอย่างและเตาเผาอ่างอิงให้เท่ากันตลอดการทดสอบ โดยระบบ Power compensation หรือ Heat flux หรือ Chip technology
- 2.2 เตาเผาทำจากวัสดุทนความร้อน สามารถนำความร้อนได้ดี สามารถควบคุมการเพิ่มหรือลดอุณหภูมิได้อย่างรวดเร็ว ทนการกัดกร่อนจากสารเคมี และความชื้นได้ดี
- 2.3 ตัวตรวจวัดอุณหภูมิ ทนต่อการกัดกร่อนจากสารเคมี ทนความชื้น และนำความร้อนได้ดี
- 2.4 ช่วงอุณหภูมิในการทำงานของเครื่อง -100 ถึง 600 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- 2.5 ความถูกต้องของอุณหภูมิ (Temperature accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน  $\pm 0.2$  องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.6 ความแม่นยำของอุณหภูมิ (Temperature precision) ผิดพลาดไม่เกิน  $\pm 0.02$  องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.7 มีอัตราเร็วในการเพิ่มอุณหภูมิ (Heating rate) ได้ตั้งแต่ 0.01 ถึง 100 องศาเซลเซียสต่อนาที หรือดีกว่า
- 2.8 มีอัตราเร็วในการลดอุณหภูมิ (Cooling rate) ได้ตั้งแต่ 0.01 ถึง 50 องศาเซลเซียสต่อนาที หรือดีกว่า
- 2.9 มีระบบควบคุมกําชภายในตัวเครื่อง (Software controlled mass flow controller) สามารถปรับอัตราการไหลและเปลี่ยนชนิดของกําชได้โดยอัตโนมัติผ่านซอฟต์แวร์



(รองศาสตราจารย์ ดร. ช.วyaภารณ์ เพ็ชญ์ไพศิษฐ์)  
 บ. ๗

- 2.10 รองรับก้าชสำหรับการทดลองได้ 2 channels หรือมากกว่า โดยอย่างน้อยต้องสามารถใช้ก้าชในโตรเจน และออกซิเจน มีระบบแจ้งเตือนที่ตัวเครื่อง และ/หรือ ที่ซอฟท์แวร์ เมื่อปริมาณก้าชมานไม่ตรงตามที่กำหนดในการทดลอง
- 2.11 สามารถทำการทดลองภายใต้สภาวะที่เป็น Inert (Nitrogen gas หรือ Helium gas) และ Oxidation (Oxygen gas) ได้
- 2.12 มีระบบ Auto-sample robot รองรับตัวอย่าง 50 ตัวอย่าง หรือมากกว่า
- 2.13 ระบบซอฟต์แวร์มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 2.13.1 ควบคุมการทำงานผ่านซอฟต์แวร์บนระบบ Windows 10 หรือดีกว่า
  - 2.13.2 มีโปรแกรมพื้นฐานสำหรับประมวลผล Thermogram ที่ได้ โดยสามารถหาค่า Onset, Endset, Normalized, Integral, %Crystallization, T<sub>g</sub>, T<sub>m</sub>, T<sub>c</sub>, T<sub>cc</sub>, Enthalpy, OIT ฯลฯ
  - 2.13.3 มีโปรแกรมเพิ่มเติมสำหรับศึกษาข้อมูลอื่นๆ เช่น Specific heat capacity, Oxidation induction time ฯลฯ
  - 2.13.4 มีโปรแกรมประมวลผล (Free Evaluation Software) ที่สามารถติดตั้งกับเครื่องคอมพิวเตอร์ อื่นๆ ได้เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์
  - 2.13.5 สามารถตั้งโปรแกรมอุณหภูมิที่แตกต่างกันและต่อเนื่องกันได้ภายใน 1 การทดลอง ทั้งแบบ Isothermal และ Dynamic รวมทั้งสามารถให้เครื่องหักลบ Blank curve ได้โดยอัตโนมัติ
  - 2.13.6 สามารถปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขเพิ่มเติม Method หรือการวิเคราะห์ผลการทดลองก่อนหน้า หรือ อื่นๆ ขณะเครื่องทำการทดลอง โดยไม่จำเป็นต้องหยุดการทำงานของเครื่อง

### 3. อุปกรณ์ประกอบ

- 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)  
จำนวน 1 ชุด เอกสารแนบ 1
- 3.2 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network (28 หน้า/นาที) แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง  
เอกสารแนบ 2



(รองศาสตราจารย์ ดร. ช.วายากรัตน์ เพ็ชญ์ไพศาล)

### 3.3 ระบบควบคุมความเย็น จำนวน 1 ชุด

3.3.1 มีระบบทำความเย็นที่สามารถลดอุณหภูมิได้ถึง -80 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า โดยจะเป็นอุปกรณ์ระบบเดียว (Intracooler cooling system) หรือ 2 ระบบ (Intracooler cooling system และ Liquid nitrogen cooling system แบบ automatic Liq. N2 feed) โดยผู้ขายต้องมีผลทดสอบ (ยืนประกอบการเสนอราคา) ที่แสดงให้เห็นว่าสามารถลดอุณหภูมิจาก 0 ถึง -80 องศาเซลเซียส ได้ภายใน 10 นาที หรือน้อยกว่า สามารถแสดงผลโดยใช้ระบบทำความเย็นได้ที่เสนอขาย

3.3.2 สามารถใช้คำสั่งจากโปรแกรมควบคุมการสั่งเปิดและปิดอุปกรณ์ทำความเย็นได้ หมายเหตุ ในกรณีที่เสนอแบบ 2 ระบบ โดยมี Liquid nitrogen cooling system ต้องมีถังในตอรเจนเหลว ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร Electromagnetic valve และ Solenoid valve จำนวน 1 ชุด

### 3.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 6 kVA จำนวน 1 เครื่อง เอกสารแนบ 3

### 3.5 ก้าซออกซิเจนชนิดความบริสุทธิ์สูง พร้อมถังก้าซและตัวปรับแรงดันก้าซ จำนวน 1 ชุด

### 3.6 ก้าซในตอรเจนชนิดความบริสุทธิ์สูง พร้อมถังก้าซและตัวปรับแรงดันก้าซ จำนวน 1 ชุด

### 3.7 ชุดเตรียมตัวอย่าง ประกอบด้วย

3.7.1 อุปกรณ์สำหรับปิดผนึกถ่ายตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด

3.7.2 ถ่ายสารตัวอย่างชนิดอลูมิเนียมพร้อมฝาปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 40 ไมโครลิตร จำนวน 400 ถ่าย หรือมากกว่า

3.7.3 สารมาตราฐาน Indium และ Zinc พร้อมใบรับรอง จำนวน 1 ชุด

3.7.4 สารมาตราฐาน Sapphire สำหรับศึกษาค่า Heat Capacity ของตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด

### 3.8 เครื่องชั่งความละเอียด 5 ตำแหน่ง จำนวน 1 เครื่อง

3.8.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟาระบบอิเล็กทรอนิกส์ชนิดอ่านละเอียดแบบขึ้นๆ จำกัดด้านบนของงานชั่ง (Electronic Top-Loading Balance) พร้อมสัญลักษณ์แสดงหน้าที่การทำงานชัดเจน

3.8.2 ชั้นน้ำหนักได้สูงสุด (Max. Capacity) 52 กรัม หรือดีกว่า

3.8.3 ค่าน้ำหนักต่ำสุดที่มี tolerance = 1% คือ 3 มิลลิกรัม หรือดีกว่า

3.8.4 สามารถอ่านค่าได้ละเอียด (Readability) 0.01 มิลลิกรัม ตลอดช่วง 52 กรัม หรือดีกว่า

3.8.5 มีค่า Repeatability (SD) = 0.015 มิลลิกรัม หรือดีกว่า

3.8.6 มีค่า Linearity = 0.03 มิลลิกรัม หรือดีกว่า

3.9 โต๊ะทินสำหรับวางเครื่อง DSC จำนวน 1 ตัว โดยขนาดหน้ากว้าง 70 cm x ลึก 70 cm x สูง 75 cm หรือ ดีกว่า



(รองศาสตราจารย์ ดร. ช.วายากรรณ เพ็ชร์ไพรศิริ)

#### 4. การติดตั้งเครื่อง

- 4.1 ระยะเวลาการส่งมอบภายใน 120 วัน นับจากวันที่ทำสัญญาซื้อขาย
- 4.2 เครื่องมือ ชิ้นส่วน อะไหล่ และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220-230 โวลต์ 50/60 Hz ของอาคารที่ติดตั้งเครื่องมือ โดยไม่ต้องแปลงไฟ
- 4.3 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือจนกระทั้งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ณ สถานที่ตั้งของเครื่องมือ มหาวิทยาลัยนเรศวร ก่อนเริ่มทดสอบการใช้งาน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหรือวัสดุ/อุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับการติดตั้งจนสามารถใช้งานเครื่องได้ เช่น ระบบวงจรไฟฟ้า ระบบสายดิน ระบบสำรองไฟ ระบบห่อ ก๊าซ และวัสดุสิ้นเปลือง ให้เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องมือ
- 4.4 ถังแก๊สหั้งหมุดที่ปรากฏในข้อ 3 ผู้ขายต้องจัดทำที่วาง และที่ยึดถังให้มีความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน (มีการยึดด้วยโซ่ 2 เส้น บนและล่าง)
- 4.5 การติดตั้งเครื่องและการหวานสอบของเครื่อง ต้องทำ ณ สถานที่ติดตั้งเครื่องมือ โดยช่าง/วิศวกรจากผู้ขาย หรือช่าง/วิศวกรจากบริษัทผู้ผลิตที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งเครื่องมือตั้งแต่ก่อนวันที่นำเครื่องมือที่มีลักษณะคล้ายกัน และได้ผ่านการอบรมจากบริษัทฯ ผู้ผลิต โดยผู้ขายจะต้องมีหนังสือแจ้งกำหนดการติดตั้งให้มหาวิทยาลัยทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการพร้อมทั้งแนบหลักฐานหนังสือใบรับรอง (Certificate) การผ่านการอบรมของช่าง/วิศวกรมาพร้อมหนังสือ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา ก่อนการติดตั้งเครื่อง

#### 5. การรับประกัน

- 5.1 ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นหลักฐานมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา
- 5.2 ผู้ขายต้องรับประกันการซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 4 ปี และเมื่อครบกำหนดระยะเวลาตามสัญญา ทางผู้ขายฯ ต้องทำการทดสอบและสอบเทียบเครื่องให้เป็นปกติก่อนพนันภาระรับประกัน
- 5.3 ในระหว่างเวลา.rับประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาทำการบำรุงรักษา และตรวจสอบ ให้เครื่องมือใช้งานได้เป็นอย่างดี (Preventive Maintenance) ตลอดเวลาการรับประกัน เป็นจำนวนอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง (Full PM) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย รวมค่าวัสดุ และอุปกรณ์ทุกรายการที่ต้องใช้สำหรับ PM ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่น (1) แผนการเข้าบำรุงรักษา ที่แสดงช่วงเวลาที่จะเข้าบำรุงรักษา ข้อมูลที่จะซ่อมบำรุง ตรวจสอบเทียบ และ (2) ตัวอย่างแบบฟอร์มการบำรุงรักษา เป็นอย่างน้อย โดยยื่นพร้อมเอกสารการเสนอราคา



5.4 ในระหว่างเวลา.rับประกัน หากเครื่องมือมีความผิดปกติ ผู้ขายต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบความผิดปกติภายใน 7 วัน (onsite หรือ remote) หลังจากคณฑ์ฯ แจ้งซ่อมกับทางผู้ขายทางโทรศัพท์ หรือทาง e-mail และต้องซ่อมให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด อย่างช้าไม่เกิน 30 วันทำการ ยกเว้นมีเหตุจำเป็นต้องส่ง返ไปให้จากต่างประเทศ

ทั้งนี้ หากไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 30 วันทำการ ทำให้เครื่องมือนั้นไม่สามารถใช้งานได้ และต้องปิดการให้บริการ ผู้ขายต้องนำเครื่องสำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้ใช้ระหว่างดำเนินการซ่อม โดยให้ติดตั้งเครื่องสำรองให้แล้วเสร็จ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรือในกรณีที่ไม่สามารถนำเครื่องสำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งให้แล้วเสร็จได้ ผู้ขายต้องชำระเป็นค่าปรับ 0.05 % ของราคากล่องต่อวัน (คิดค่าใช้จ่ายเฉพาะในส่วนที่ปิดให้บริการ ในกรณีเครื่องที่เสียไม่กระทบต่อการทำงานของเครื่องอื่น ๆ ในชุดของครุภัณฑ์) ทั้งนี้ การคิดค่าปรับจะคิดค่าปรับนับถ้วนจากวันครบกำหนด 30 วันทำการที่ผู้ขายจะต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดีดังเดิม จนถึงวันที่ผู้ขายซ่อมแซมเครื่องให้ใช้การได้ดีดังเดิม

5.5 ต้องมีเอกสารรับรองการมีอยู่เพื่อสำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่ต่ำกว่า 7 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิต อะไหล่ของเครื่องมือดังกล่าว

5.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยยื่นมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

## 6. การบริการหลังการขาย

6.1 ผู้ขายต้องมีช่าง/วิศวกรผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมจากบริษัทฯ ผู้ผลิต

6.2 ซอฟท์แวร์สำหรับการติดตั้งต้องมี License ที่ถูกต้อง ต้องสามารถใช้งานได้ตลอดไม่มีวันหมดอายุ และหากบริษัทผู้ผลิตมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มสมาร์ตโฟน (Upgrade) ซอฟท์แวร์ใหม่ จะต้องแจ้งคณฑ์วิทยาศาสตร์ทราบ และเพิ่มสมาร์ตโฟนซอฟท์แวร์ให้กับเครื่องมือทันที โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นในระยะเวลาของการรับประกัน

6.3 นักวิทยาศาสตร์สามารถติดต่อ Specialist ด้าน Application และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือของผู้ขายได้โดยตรง



(รองศาสตราจารย์ ดร. ช.วายากรณ์ เพ็ชญ์ไพศิษฐ์)

## 7. คู่มือ

- 7.1 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งาน-การดูแลบำรุงรักษา ฉบับภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด หรือมากกว่า โดยคู่มือต้องตรงกับรุ่นของเครื่องมือที่ติดตั้ง ทั้ง Hard copy, PDF file และ Word file มีเนื้อหาประกอบอย่างน้อยได้แก่ การเปิดเครื่อง การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง การตั้งค่าพั่งก์ขั้นการทำงานต่างๆ การปิดเครื่อง การอธิบายงานผลการทดสอบ ให้กับคณะกรรมการในวันตรวจรับพัสดุ
- 7.2 มีคู่มือการดูแลบำรุงรักษา และการตรวจสอบ (Service manual with schematic diagram) การสอบเทียบเครื่องมือ และการเปลี่ยนอะไหล่ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบ (CD หรือ USB) จำนวนอย่างละ 1 ชุด หรือมากกว่า ให้กับคณะกรรมการในวันตรวจรับพัสดุ

## 8. การอบรม

ผู้ขายต้องทำการฝึกอบรมตามช่วงเวลาที่ได้เสนอไว้กับมหาวิทยาลัย โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างการอบรม ได้แก่ ค่าวิทยากร ค่าวัสดุสิ่นเปลือง เอกสารประกอบการอบรม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ โดยแบ่งการฝึกอบรม ดังนี้

- 8.1 ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ การสอบเทียบเครื่องมือ และการบำรุงรักษา ณ ที่ตั้งของเครื่องมือ ให้กับนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ จนสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวได้ โดยไม่จำกัดวัน (ระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า 2 วัน) (ภายใน 15 วันทำการ นับถ้วนจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว)
- 8.2 ฝึกอบรมการใช้เครื่อง และสมรรถนะของเครื่อง ให้กับบุคลากรที่สนใจ (เปิดให้ผู้ที่สนใจส่งตัวอย่างทดสอบเพื่อทราบถึงประสิทธิภาพของเครื่อง เพื่อประชาสัมพันธ์เครื่องมือ) โดยไม่จำกัดวัน (ระยะเวลาการอบรมภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 วัน) โดยทางศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จะเป็นผู้จัดดำเนินการในส่วนของการจัดสถานที่ และการประชาสัมพันธ์ (ภายใน 30 วันทำการ นับถ้วนจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว)
- 8.3 ฝึกอบรมผู้ใช้งาน และวิศวกร ในการบำรุงดูแลรักษาเครื่องมือ การเปลี่ยนอะไหล่ และการแก้ปัญหา (Troubleshooting) (ภายใน 3 เดือน นับถ้วนจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว) (ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรูปแบบการฝึกอบรมมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา)



(รองศาสตราจารย์ ดร. ช.ว.ยากรรณ เพ็ชญ์ไพรศิริชัย)

## 9. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 9.1 ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการสำรวจสถานที่ และปรับปรุงสถานที่ หรืออื่นใดที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือหรือการติดตั้ง เครื่องมือให้ได้มาตรฐาน หรือเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้เสนอไว้ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นของผู้ขายทั้งสิ้น
- 9.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมบุคลากรให้พร้อมในการขนย้ายเครื่องมือเพื่อทำการติดตั้งโดยบุคลากร ของคณะวิทยาศาสตร์ จะช่วยในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ขาย
- 9.3 แจกแจงรายการสตุ๊ดสินเปลือง พร้อมราคา และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องมือ (PM) เอกสารแนบ 4 มาพร้อมกับเอกสารการเสนอราคา



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยภรณ์ เพ็ชร์ปิศาจว์)

## เอกสารแนบ 1

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสริม (12 Thread)  
และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost  
หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน  
ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 3.1 เป็นแ朋วงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแ朋วงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics  
Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ  
ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive  
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า  
จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
8. มีპັນປິມພື້ນແລະມາສ໌
9. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
10. มี Power Supply จำนวน 1 หน่วย
11. มีระบบเสียง Multimedia
12. Case มีระบบป้องกันการเปิดปิดฝาเครื่อง โดยล็อกกุญแจ
13. มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิกรรมใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM)  
ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย



(รองศาสตราจารย์ ดร. ช.ว.ยากรรณ์ เพ็ชร์ญ์ไพรศิริ)

14. ต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่มีมหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องเท่านั้น
15. องค์ประกอบหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เมนบอร์ด จอภาพ แบ็ปพิมพ์ และ Optical Mouse  
ต้องประกอบสำเร็จมาจากการโรงงานผู้ผลิตโดยตรง
16. มีเครื่องหมายการค้าที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก และได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ NEMKO  
หรือ CE (Comunidad Europae)
17. ต้องมีมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ IEC หรือ มาตรฐาน TCO 05 เป็นอย่างน้อย
18. ต้องมีมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า Energy Star เป็นอย่างน้อย
19. เงื่อนไขการรับประกัน
  - 19.1 กรณีที่เป็นการซื้อเครื่อง
    - (1) ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
    - (2) ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
    - (3) หากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ



(รองศาสตราจารย์ ดร. ช.วyaภรณ์ เพ็ชญ์ไพศิษฐ์)

## เอกสารแนบ 2

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาที) จำนวน 1 เครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 นาทีต่อนาที (ppm)
3. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
4. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
7. มีเกดสำหรับกระดาษได้ร่วมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
8. สามารถใช้ได้ดีกับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
9. ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี



### เอกสารแนบ 3

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 6 kVA จำนวน 1 เครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. มีกำลังไฟฟ้าข้อออก (Output) ไม่น้อยกว่า 6 kVA (6,000 Watts)
2. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
3. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-1%
4. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
5. ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี



(รองศาสตราจารย์ ดร. ทนายกรัตน์ เพ็ชญ์ไพศิษฐ์)

## เอกสารแนบ 4

เอกสารแบบ 4 (เอกสารแนบท้าย 9.3)

รายการวัสดุในเบ็ดจอง	ค่าใช้จ่ายเบ็ดจอง						ปีที่ ผลิตภัณฑ์			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6
1. ถุงยังดูดซับน้ำยาเคมีและพรมผ้าปิด					± .....%	± .....%	± .....%	± .....%	± .....%	± .....%

PM	จำนวนครั้ง/ปี	รายการอุปกรณ์	ราคากล่อง						ปีที่ 6
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	
PM แบบที่ 1 (ตรวจสอบเพียงอย่างเดียว)			.....บาท	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
PM แบบที่ 2 (ตรวจสอบ พร้อมเปลี่ยนแปลงทุก)									



(กองบัญชาการ กองทัพบก ประเทศไทย)  
๑๕/๗/๒๕๖๒