

# ( สำเนา )

ประกาศคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืนแสง  
รามาน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีความประสงค์จะประกวด  
ราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืนแสงรามาน ตำบลคลองหนึ่ง  
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) รายการลงของงาน  
ซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๙๕๑,๑๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านเก้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อย  
บาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี	จำนวน	๑	เครื่อง
ของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูด กลืนแสงรามาน ตำบลคลองหนึ่ง			
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกจะงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกบุชือไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วย  
งานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ  
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ  
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดายื่นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะกรรมการวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ  
การอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่มีความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารที่มีความคุ้มกัน เช่นว่า�
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคากลางทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา  
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.sci.tu.ac.th](http://www.sci.tu.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ  
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๖๔๔๔๔๐-๕๙ ต่อ ๒๐๑๗-๑๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐอินน์ วงศ์วิทัยรัตน์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ **ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา**

สำเนาถูกต้อง

สุลักษณ์ พลสงค์

(นางสาวสุลักษณ์ พลสงค์)

นักวิชาการพัสดุ

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

โดย นางสาวสุลักษณ์ พลสงค์ นักวิชาการพัสดุ

# ( ສໍາເນົາ )

ເອກສາຣປະກວດຮາຄາຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ (e-bidding)

ເລຂທີ .....  
.....

ກາຮ້ອງເຄື່ອງວິເຄາະໜົກປະກວດຮາຄາຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ (e-bidding)  
ຄລອງໜິ່ນ ຄໍາເງື່ອຄລອງໜລວງ ຈັງໜັດປຸມທຸນທານີ ១ ເຄື່ອງ

ຕາມປະກາສ ຄະະວິທີຢາສຕົກແລະເທັກໂນໂລຢີ ມາຮວິທີຢາລັຍອຮຽມສາສຕົກ ສູນຍັງສືດ

ລົງວັນທີ ພຸກຈິກາຍນ ໂຂ່າຕ

ຄະະວິທີຢາສຕົກແລະເທັກໂນໂລຢີ ມາຮວິທີຢາລັຍອຮຽມສາສຕົກ ສູນຍັງສືດ ຫຶ່ງຕ່ອໄປນີ້ເວີກ

ວ່າ "ມາຮວິທີຢາລັຍ" ມີຄວາມປະສົງຄົງປະກວດຮາຄາຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ ຕາມຮາຍການ ດັ່ງນີ້

ເຄື່ອງວິເຄາະໜົກປະກວດຮາຄາຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ	ຈຳນວນ	១	ເຄື່ອງ
---	-------	---	--------

ຂອງສາຣຕົກຢ່າງໂດຍເທັກນິກາດ

ກລືນແສງຮາມານ ຕຳບລຄລອງໜິ່ນ

ຂໍາເງື່ອຄລອງໜລວງ ຈັງໜັດປຸມທຸນທານີ

ພັດທີຈະຫຼື້ອນີ້ຕ້ອງເປັນຂອງແທ້ ຂອງໃໝ່ ໄນເຄີຍເຫັນນາກ່ອນ ໄນເປັນຂອງເກົ່າເກີບ ອູ້ໃນສະພາບທີ່ຈະໃ້ງານໄດ້ທັນທີ  
ແລະມີຄຸນລັກຊະນະເພາະຕຽນຕາມທີ່ກຳທັນດໄວ້ໃນເອກສາວປະກວດຮາຄາຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສບັບ  
ນີ້ ໂດຍມີຂໍ້ອະນະນາແລະຂໍ້ອຳກຳທັນດ ດັ່ງຕ່ອໄປນີ້

## ១. ເອກສາຣແນບທ້າຍເອກສາຣປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ

១.១ ຮາຍລະເຢີດຄຸນລັກຊະນະເພາະ

១.២ ແບບໃນເສັນອວກາທີ່ກຳທັນດໄວ້ໃນວະບັບຈັດຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ

១.៣ ສັນຍາມາຕຽບຮູ້ນ່ວຍງານ

១.៤ ແບບໜັງສືອຳປ່າປະກັນ

(១) ໜັກປະກັນການເສັນອວກາ

(២) ໜັກປະກັນສັນຍາ

១.៥ ບທນິຍາມ

(១) ຜູ້ທີ່ມີຜລປະໂຍ່ນຮ່ວມກັນ

(២) ກາງຊັດຂວາງກາຮ່າງໜັງຢ່າງເປັນກວມ

១.៦ ແບບບັນຫຼືເອກສາຣທີ່ກຳທັນດໄວ້ໃນວະບັບຈັດຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ

(១) ບັນຫຼືເອກສາຣສ່ວນທີ ១

(២) ບັນຫຼືເອກສາຣສ່ວນທີ ២

## ២. ຄຸນສມປັດຂອງຜູ້ຢືນຂໍ້ອັນດີ

២.១ ມີຄວາມສາມາດຕາມກວ່າມາຍ

២.២ ໄນເປັນບຸຄຄລ໌ມະລາຍ

២.៣ ໄນອູ້ຈະກຳທັນດໄວ້ເລີກກິຈກາຮ

២.៤ ໄນເປັນບຸຄຄລ໌ໜຶ່ງອູ້ຈະກຳທັນດໄວ້ເລີກກິຈກາຮ ແລະ ໄນອູ້ຈະກຳທັນດໄວ້ສັນຍາກັບໜ່ວຍງານຂອງຮູ້ໃໝ່  
ຂ້າງຄາວ ເນື່ອງຈາກເປັນຜູ້ທີ່ໄໝຝ່າຍເກີນທີ່ກາຮປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ

ເນື່ອງຈາກເປັນຜູ້ທີ່ໄໝຝ່າຍເກີນທີ່ກາຮປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ ໃຫ້ເປັນຜູ້ທີ່ກຳທັນດໄວ້

ກາຮປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ ໃຫ້ເປັນຜູ້ທີ່ກຳທັນດໄວ້ສັນຍາກັບໜ່ວຍງານຂອງຮູ້ໃໝ່

ກາຮປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ ໃຫ້ເປັນຜູ້ທີ່ກຳທັນດໄວ້ສັນຍາກັບໜ່ວຍງານຂອງຮູ້ໃໝ່

២.៥ ໄນ້ເປັນບຸຄຄລ໌ໜຶ່ງອູ້ຈະກຳທັນດໄວ້ໃນບັນຫຼືເອກສາຣທີ່ຜູ້ທີ່ກຳທັນດໄວ້ໄດ້ແຈ້ງເຖິງຫຼື້ອດ້ວຍວິທີປະກວດຮາຄາອີເລັກທຣອນິກສ

ຂອງໜ່ວຍງານຂອງຮູ້ໃໝ່ ໃຫ້ເປັນຜູ້ທີ່ກຳທັນດໄວ້ສັນຍາກັບໜ່ວຍງານຂອງຮູ້ໃໝ່

ຂອງໜ່ວຍງານຂອງຮູ້ໃໝ່ ໃຫ້ເປັນຜູ້ທີ່ກຳທັນດໄວ້ສັນຍາກັບໜ່ວຍງານຂອງຮູ້ໃໝ່

จัดการ กระบวนการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดاهรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัย ณ วันประการคประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่มีหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่วรูปบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารที่มีความคุ้มกัน เช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคากำไรระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อายุน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณฑ์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นราย ใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดายื่นค่าใช้จ่ายนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนา บัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรอง สำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) แบบ บอจ.๕

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

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

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อายุน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอคอมบobox ให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบท้ายสือมอบ

คำนำเจชี่ติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบคำนำและผู้รับมอบคำนำ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบคำนำเป็นบุคคลธรรมด้าต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคดเตล็อกแล๊บ/หรือแบบรูปรายภาระอิยดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๔

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาก่างระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖

(๕) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาก่างระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำรายการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบไปเสนอราคain ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคากลไกเพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคาวรวม และหรือราคาย่อย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคากลไก ทั้งนี้ ราคาวรวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคาวรวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ราคากลไกที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคามิ่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคากลไกโดยภายในกำหนดยื่นราคากลไก ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคากลไกที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคากลไกได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคดเตล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องวิเคราะห์ของค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืนแสงร่วม ต่ำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑ เครื่อง ไปพร้อมกับการเสนอราคาก่างระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวใน มหาวิทยาลัย จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคดเตล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประسันคงดูต้นฉบับแคดเตล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบว่าถูกต้องตามที่ระบุไว้ในสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาก่างระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคากลไกที่ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพั้นกำหนดเวลาปีนี้ข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการปีนี้ข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

#### ๔.๘ ผู้ปีนข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคางานรูปแบบไฟล์เอกสาร

ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ปีนข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการเสนอราคากลับจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาก่อนแก่ **มหาวิทยาลัย** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ปีนข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ปีนข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ปีนข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ปีนข้อเสนอรายใดเป็นผู้ปีนข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ปีนข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการ จะตัดรายชื่อผู้ปีนข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากเป็นผู้ปีนข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ปีนข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการ เห็นว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการ จะตัดรายชื่อผู้ปีนข้อเสนอรายนั้นออกจากเป็นผู้ปีนข้อเสนอ และ**มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาลงโทษผู้ปีนข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาเห็นว่าผู้ปีนข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ใดรวมให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ **มหาวิทยาลัย**

#### ๔.๑๐ ผู้ปีนข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาน้ำเงินจะต้องเป็นราคาน้ำเงินที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ปีนข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคากล่าววัน เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ปีนข้อเสนอจะถอนการเสนอราคากล่าวไม่ได้
- (๕) ผู้ปีนข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคัด้วยวิธี

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

### ๕. หลักประกันการเสนอราคากล่าว

ผู้ปีนข้อเสนอต้องวางแผนหลักประกันการเสนอราคากล่าวที่เสนอแล้วไม่ได้  
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (**สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน**)

๕.๑ เช็คหรือdraftที่ธนาคารซึ่งสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือdraftท่องวันที่ที่ใช้เช็คหรือdraftที่นับนำร่องต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ปีนข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายใต้กฎหมายไทยตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

#### ๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ปีนข้อเสนอนำเช็คหรือdraftที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาทางเป็นหลักประกันการเสนอราคากล่าวต้องส่งต้นฉบับ

เอกสารดังกล่าวมาให้ **มหาวิทยาลัย** ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่าง

เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศไทยเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือคำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจกรรมร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอ กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ **มหาวิทยาลัย** จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับตั้งจากวันที่ **มหาวิทยาลัย** ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาน้ำดื่มสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกอบการเสนอราคา อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **มหาวิทยาลัย** จะ พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีที่หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณา จาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตก ต่างไปจากเงื่อนไขที่ **มหาวิทยาลัย** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระ สำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิด พลาดเด็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **มหาวิทยาลัย** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ใน กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนี้ในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือ **มหาวิทยาลัย** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้

มหาวิทยาลัย มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาน้ำดื่ม หรือราคาน้ำอัดลม หรือราคากำลัง ห้ามมิดก์ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัย เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทั้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอ้นนี้แจ้งและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคากองผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่คณะกรรมการประกวดราคาก่อให้ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน & วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ดังนี้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน & วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๙ วัน นับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ & ของราค่าค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งโดยตรง

##### (๑) เงินสด

(๑) เช็คหรือตราฟ์ที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟ์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟ์ทั้งนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๒) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๓) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในที่ทราบโดยอนุญาตให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

##### (๔) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะดำเนินให้โดยไม่มีดоказเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับตั้งจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะดำเนินให้โดยไม่มีดоказเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบ  
ไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

**มหาวิทยาลัย** จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้ร่วมภาคผนวกด้วยเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และค่าใช้จ่าย  
ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญา  
ซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจสอบคุณลักษณะของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประมวลราคาก่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงซึ่ง  
ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาก่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ  
ทำข้อตกลงซึ่งเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน  
ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งจากวันที่ **มหาวิทยาลัย** ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้  
ใช้การได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับตั้งจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยืนยันข้อเสนอและอื่นๆ

๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินอุดหนุน

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน  
อุดหนุน และเท่านั้น

๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของ  
ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากการต่างประเทศและของ  
นั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมกา  
รพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากการต่างประเทศต่อกำกิจเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ  
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่น  
ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่ง  
เสริมการพาณิชยนาวี

๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซึ่งเป็น  
หนังสือภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ **มหาวิทยาลัย** จะรับหลักประกันการยืนยันข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้  
ออกหนังสือค้ำประกันการยืนยันข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะ  
พิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบัญชีพัสดุภาครัฐ

๑.๔ **มหาวิทยาลัย** สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ  
ตกลงซึ่งเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานคุยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแบบท้ายเอกสารประมวลราคาก่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ด้วยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายได้ ตามมหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงenuineที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรลงแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงenuineที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรลงแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีสวนได้เดียวกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติตามของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติตามแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติตามของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ได้รับทราบ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

26

 <p>สาขาเทคโนโลยีวัสดุและ สิ่งทอ</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	<p>คุณลักษณะครุภัณฑ์ ปี 2564</p>	<p>เอกสารแนบท้าย หน้า 1/5</p>
<p>รายการ เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืน จำนวน 1 เครื่อง แสงรaman ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี</p>		
<p>รายละเอียด</p>		
<p><u>คุณลักษณะทั่วไป</u></p>		
<p>เป็นเครื่องมานะไมโครสโคปที่มีฝาปิดในส่วนของการวัดตัวอย่างโดยมีความปลอดภัยของเลเซอร์ระดับคลาส I เป็นเครื่องที่ใช้เพื่อการศึกษาเชิงโมเลกุลและหมุนฟังก์ชันด้วยปรากวิเคราะห์การกระเจิงแสงของปรากวิเคราะห์รaman (Raman Scattering) เครื่องมือประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญดังนี้</p>		
<p>1. ส่วนประกอบหลักของเครื่องมานะไมโครสโคป</p>		
<p>1.1 ในส่วนของสเปกโตรกราฟเป็นชนิด Triplet spectrograph สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นกราฟฟินและควรบอนนาโนทิวป์ได้และงานวิจัยทางด้านพอลิเมอร์</p>		
<p>1.2 มีเลเซอร์ชนิดที่ความยาวคลื่น 532 และ 785 นาโนเมตร มีชุดเกรตติง และ ฟิลเตอร์กรองแสงที่เหมาะสมและทำงานร่วมกันได้จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>- สามารถปรับความเข้มของพลังงานเลเซอร์ได้ละเอียดที่ละ 0.1 มิลลิวัตต์</p>		
<p>- มีจำนวนร่องของเกรตติง สำหรับเลเซอร์ 532 ไม่น้อยกว่า 900 เส้นต่อมิลลิเมตร</p>		
<p>1.3 เลเซอร์เป็นชนิดที่ผู้ใช้สามารถถอดเปลี่ยนได้เอง เมื่อต้องการเปลี่ยนความยาวคลื่นของแสงเลเซอร์สำหรับการวิเคราะห์</p>		
<p>1.4 มีชุด Alignment tool สามารถปรับเทียบค่า Alignment และ Calibration ในส่วนของความเข้มแสง ความยาวคลื่น และความถี่ของเลเซอร์ได้</p>		
<p>1.5 สามารถวิเคราะห์ด้วยความละเอียดสูงได้ โดยมีระดับ Spatial resolution ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1 ไมครอน</p>		
<p>1.6 มีช่วงการวัดสัญญาณรaman (Raman Spectral Range) สามารถใช้งาน 50 - 3200 เลขคลื่น (Wavenumber, <math>\text{cm}^{-1}</math>) เป็นอย่างต่ำและมีความละเอียดของสเปกตรัม (Spectral Resolution) ไม่น้อยกว่า 5 เลขคลื่น</p>		
<p>1.7 สามารถวิเคราะห์แบบคอนฟ็อกอล (Confocal Measurements) โดยมีความละเอียดในการวิเคราะห์ (Confocal depth resolution) ต่ำกว่า 2 ไมครเมตร</p>		
<p>1.8 มีฐานสำหรับวางตัวอย่างเป็นแบบเลื่อนซ้าย-ขวา ได้อย่างอัตโนมัติ ด้วยมอเตอร์ที่สามารถควบคุมผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้โดยปรับเลื่อนได้ครั้งละ 1 ไมครอน (Step size)</p>		
<p>1.9 มีเลนซ์วัตถุ (Objective lens) ประกอบด้วยเลนส์ที่มีขนาดกำลังขยายตั้งแต่</p>		
<p>1.9.1 เลนซ์ขนาดกำลังขยาย 20 เท่า จำนวน 1 อัน มีค่า Numerical Aperture (NA) 0.4 และ มีค่า working distance เท่ากับ 1.3 มิลลิเมตร</p>		
<p>1.9.2 เลนซ์ขนาดกำลังขยาย 50 เท่า จำนวน 1 อัน มีค่า Numerical Aperture (NA) 0.75 และ มีค่า working distance เท่ากับ 0.38 มิลลิเมตร</p>		
<p>1.9.3 เลนซ์ขนาดกำลังขยาย 100 เท่า จำนวน 1 อัน มีค่า Numerical Aperture (NA) 0.90 และ มีค่า working distance เท่ากับ 0.21 มิลลิเมตร</p>		

นาย ดร. สมชาย บุญเรือง  
ผู้อำนวยการ

 <p>สาขาเทคโนโลยีวัสดุและ สิ่งทอ</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	<p>คุณลักษณะครุภัณฑ์ ปี 2564</p>	<p>เอกสารแนบท้าย หน้า 2/5</p>
<p>รายการ เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืน จำนวน 1 เครื่อง แสดงรูปแบบของหนึ่ง สำหรับบันทึกภาพผ่าน Trinocula Viewer</p>		
<p>1.10 มี Trinocula Viewer ที่ประกอบด้วยเลนซ์ตาขานดกำลังขยาย 10 เท่า และมีกล้องวิดีโอดำรงบันทึกภาพผ่าน Trinocula Viewer</p>		
<p>1.11 มีอุปกรณ์เสริมที่ทำให้สามารถมองเห็นตัวอย่างภายใต้สภาวะ Bright Field Illumination และ Dark Field Illumination</p>		
<p>1.12 มีอุปกรณ์ช่วยสำหรับมองเห็นตัวอย่างแบบส่องผ่าน (Transmission Illumination) จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>1.13 สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเทคนิคโพลาไรเซชันได้ มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้</p>		
<p>1.13.1 มีชุด Rotatable Analyzer Slider จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>1.13.2 มีชุด Transmitted light polarizer จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>1.13.3 มีชุด Rotating Stage Insert สำหรับใส่สไลด์เพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>1.13.4 มีชุด Reflected Light Polarized Light Kit จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>2. โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องรามานไมโครสโคป</p>		
<p>2.1 มีซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผล สามารถทำงานบนระบบ Windows 10 สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างในเชิงคุณภาพและปริมาณได้แสดงผลแบบ Real-time, baseline correction, Smooth, derivative, curve fitting, spectral math, subtract, peak area, peak height, peak pick,</p>		
<p>2.2 มีระบบ Auto Focus เพื่อช่วยให้ได้สัญญาณรามานที่ดีที่สุดในการวิเคราะห์ตัวอย่าง</p>		
<p>2.3 มี Automatic Fluorescence Correction ช่วยลดปัญหาเรื่องฟลูออเรสเซนต์ของรามานสเปกตรัม และ มี Auto exposure เพื่อช่วยคำนวณเวลาของ Exposure Time ที่ใช้ในการวัดตัวอย่างในแต่ละครั้ง</p>		
<p>2.4 มีระบบเปรียบเทียบข้อมูลที่สามารถนำสเปกตรัมของสารตัวอย่างเปรียบเทียบกับสเปกตรัมที่มีอยู่ ในห้องสมุดสเปกตรัม (Spectral Library) และสามารถสร้างสเปกตรัมที่มีอยู่ในห้องสมุดสเปกตรัม</p>		
<p>2.5 มีซอฟต์แวร์ที่ผู้ใช้สามารถสร้างสเปกตรัมอ้างอิงและห้องสมุดสเปกตรัมเองได้</p>		
<p>2.6 มีโปรแกรมช่วยสอนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องมือ การบันทึกสเปกตรัม และการตรวจสอบเครื่องมือด้วยชุดสารมาตรฐาน Raman Microscope Polystyrene Standard สำหรับทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>2.7 มีโปรแกรมวิเคราะห์ของผสมและการปนเปื้อน (Multi-Component and Contaminant search) และโปรแกรมการวิเคราะห์ Particle ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Image directed analysis based on particle location</li> <li>- Data collection of selected particles</li> <li>- Identification of selected particles</li> <li>- Reporting capabilities for Particle Analysis results</li> </ul>		

1/20 - Amulya Punj

 <p>สาขาเทคโนโลยีวัสดุและ สิ่งทอ</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	<p>คุณลักษณะครุภัณฑ์ ปี 2564</p>	<p>เอกสารแนบท้าย หน้า ๓/๕</p>
<p>รายการ เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืน<sup>1</sup> แสงรaman สำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี</p>		จำนวน 1 เครื่อง
<p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน</p> <p>3.1 เป็นคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ ระบบปฏิบัติการ Core i7 หรือดีกว่า</p> <p>3.2 RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB</p> <p>3.3 ฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB</p> <p>3.4 จอแสดงผลขนาดไม่ต่ำกว่า 21 นิ้ว</p> <p>3.5 มีระบบสำรองไฟฉุกเฉิน UPS ขนาดไม่ต่ำกว่า 3 KVA ชนิด True-online</p> <p>3.6 มีโปรแกรม Window 10 Professional และ Ms. Office แบบมีลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด</p>		
<p>4. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ</p> <p>4.1. เครื่องพิมพ์ผลแบบเลเซอร์ สี จำนวน 1 ชุด</p> <p>4.2. โต๊ะวางเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 180 x ลึก 100 x สูง 75 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด</p> <p>4.3. เครื่องชั่งไฟฟ้าศนย์ยม 4 ตำแหน่ง จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้</p> <p>4.3.1. ชั้นน้ำหนักสูงสุดได้ (weighing capacity) 220 กรัม อ่านค่าละเอียด (Readability) 0.1 มิลิกรัม มีค่าความแม่นยำของการชั่งซ้ำ (Repeatability) น้อยกว่าหรือเท่ากับ <math>\pm 0.1</math> มิลิกรัม และมีค่าความคลาดเคลื่อนเชิงเส้น (Linearity) ไม่เกิน <math>\pm 0.2</math> มิลิกรัม</p> <p>4.3.2. มีระบบการรับน้ำหนักแบบ Monolithic weigh cell technology หรือระบบที่ดีกว่า และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ <math>\pm 1</math> ppm/K</p> <p>4.3.3. เครื่องชั่งไฟฟ้าที่มีหน้าจอสั่งงานหรือควบคุมด้วยระบบสัมผัส และมีสัญลักษณ์สำหรับกด zero และ tare อยู่ที่สองข้างซ้ายและขวาของจอแสดงผล</p> <p>4.3.4. ระบบลูกน้ำไฟฟ้าที่มีลูกศรบอกทิศทางในการปรับตั้งเครื่องชั่งให้ได้ระนาบ และมีสัญลักษณ์เตือน เมื่อเครื่องชั่งไม่ได้ระนาบ</p> <p>4.3.5. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อการบริการดูแลรักษาเครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.4. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้</p> <p>4.4.1. เป็นเครื่องมือสำหรับวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณความต่างศักย์ไฟฟ้าของสารละลายน้ำในหน่วยมิลลิโวลท์ (mV) และสามารถวัดอุณหภูมิของสารละลายได้ เมื่อมีหัววัดที่มี sensor ชนิด Pt 1000 หรือ NTC 30</p> <p>4.4.2. มีช่วงการวัด (Measuring range) ดังนี้คือ</p> <p>4.4.2.1 pH วัดค่าได้ในช่วงตั้งแต่ -2.0 ถึง +20.0 โดยสามารถเลือกความละเอียดในการอ่านค่า (resolution) ได้อ่านค่าละเอียด 0.001 ในช่วง pH -2.000 ถึง +19.999 <span style="float: right;"><i>Johnnay Linay.</i></span></p>		

 <p>สาขาเทคโนโลยีวัสดุและ สิ่งทอ</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	<p>คุณลักษณะครุภัณฑ์ ปี 2564</p>	<p>เอกสารแนบท้าย หน้า 4/5</p>
<p>รายการ เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืน<sup>1</sup> แสงรaman สำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 เครื่อง</p>		
<p>อ่านค่าละเอียด 0.01                          ในช่วง pH -2.00 ถึง +20.00</p> <p>อ่านค่าละเอียด 0.1                          ในช่วง pH -2.0 ถึง +20.0</p> <p>4.4.2.2 mV วัดค่าได้ในช่วงตั้งแต่ -2000 ถึง + 2000 mV โดยมีความละเอียดในการอ่านค่า (resolution) ได้ อ่านค่าละเอียด 0.1 mV                          ในช่วง -1200.0 ถึง +1200.0 mV</p> <p>อ่านค่าละเอียด 1 mV                          ในช่วง -2000 ถึง +2000</p> <p>4.4.2.3 อุณหภูมิ วัดค่าได้ในช่วงตั้งแต่ -5.0 ถึง +105.0°C โดยมีความละเอียดในการอ่านค่า (resolution) <math>\pm 0.1^\circ\text{C}</math> หรือวัดค่าได้ ในช่วง -25 ถึง +130°C ในกรณีที่ผู้ใช้งานปรับอุณหภูมิเอง (Manual Temperature Input)</p> <p>4.4.3 สามารถ校准เบรท ได้ 3 จุด (calibration points) โดยมีชุดของค่า pH ของสารละลายบีฟเฟอร์ตามมาตรฐาน TEC , NIST/DIN และ ConCal ซึ่งผู้ใช้งานกำหนดค่าบีฟเฟอร์ได้เอง</p> <p>4.4.4 รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อการบริการดูแลรักษาเครื่องอย่างมี ประสิทธิภาพ</p> <p>4.5 อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้</p> <p>4.5.1. เป็นอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิหน้าจอแบบดิจิตอล (Digital display) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่เหนือ อุณหภูมิห้องจนถึง 99.9 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า มาพร้อมฝาปิด</p> <p>4.5.2. มีความจุไม่น้อยกว่า 20 ลิตร</p> <p>4.5.3. โครงสร้างภายในทำจากสแตนเลส และตัวเครื่องภายนอกเป็น Galvanized steel และพ่นสี</p> <p>4.5.4. มีความคงที่ในการควบคุมอุณหภูมิ น้อยกว่าหรือเท่ากับ <math>\pm 0.1</math> องศาเซลเซียส</p> <p>4.5.5. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อการบริการดูแลรักษา เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.6 เครื่องทำความสะอาดด้วยคลื่นความถี่สูง จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้</p> <p>4.6.1. เป็นเครื่องทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ โดยใช้คลื่นความถี่ ชนิด Overlapping ultrasonic waves จาก Transducers ชนิด Ceramically Enhanced Transducers ซึ่งจะดำเนินคลื่นความถี่ขนาด 45 kHz</p> <p>4.6.2. ความจุของอ่างไม่น้อยกว่า 19 ลิตร</p> <p>4.6.3. มีระบบ Degas เพื่อจัดแก๊สออกจากการเหลวที่ใช้ทำความสะอาด ซึ่งทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำความสะอาด</p> <p>4.6.4. มีการควบคุมการทำงานของเครื่อง ได้ดังนี้</p> <p>4.6.4.1. มีปุ่มใช้งานในพิงก์ขั้นต่าง ๆ แยกอิสระจากกัน ได้แก่ ปุ่ม Sonic, Heater และ Degas</p> <p>4.6.4.2. สามารถตั้งเวลาการทำงานของ Sonic ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 99 นาที โดยแสดงค่าเป็นตัวเลขไปเพื่อ</p> <p>4.6.4.3. สามารถตั้งอุณหภูมิในการใช้งานได้สูงสุด 80°C โดยแสดงค่าเป็นตัวเลขไปเพื่อ</p>		

*นาย [Signature] x [Signature]*

 <p>สาขาเทคโนโลยีวัสดุและ สิ่งทอ</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	<p>คุณลักษณะครุภัณฑ์ ปี 2564</p>	<p>เอกสารแนบท้าย หน้า ๕/๕</p>
<p>รายการ เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารตัวอย่างโดยเทคนิคการดูดกลืน แสงรaman สำบลคลองหนึ่ง อําเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 เครื่อง</p>		
<p>4.6.4.4. สามารถตั้งกำลังความถี่ (Power level) ได้ 9 ระดับ</p> <p>4.6.5. รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อการบริการดูแลรักษา เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5. การรับประกัน</p> <p>5.1 รับประกันเครื่องมือ 1 ปี โดยบริษัทฯ ผู้จัดจำหน่ายมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมทั้งได้การรับรอง มาตรฐาน ISO 9001:2015 ทั้งระบบ เพื่อให้บริการหลังการขายและการดูแลรักษาเครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.2 โรงงานผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001</p> <p>5.3 บริการตรวจเช็คเครื่องฟรี 2 ครั้งต่อปี ภายในระยะเวลาประกันเครื่อง</p> <p>5.4 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้เตรียมพื้นที่สำหรับวางเครื่อง รวมทั้งระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบอื่นๆที่มีความจำเป็นกับ เครื่องมือ เพื่อทำให้เครื่องมือทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ</p> <hr/>		
<p>ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว</p> <p>ผู้กำหนดรายละเอียด .....  <span style="font-family: cursive;">Anita Phayu</span>          (นาย. ธนา ภัยยะ วงศ์วนิช )</p> <p>.....  <span style="font-family: cursive;">ทศ พ.</span>          (..... ทศ พ. อรุณ )</p> <p>หัวหน้าสาขาวิชา</p>		