



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัด
สมุทรปราการ ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๓๔,๑๓๑.๖๖ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยสามสิบเอ็ดบาทหกสิบหกสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ลงวันที่ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.dru.ac.th, saraban@dru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ศศิอาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิอาม บุญคง)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ลงวันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร จำนวน ๑ ชุด
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัด
สมุทรปราการ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) 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 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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 ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(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 ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง 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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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



(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล 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 ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย 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 ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา



- (๕) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐) (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท (ถ้ามี)
- (๗) สำเนาทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๔) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างคุณลักษณะเฉพาะของมหาวิทยาลัยกับผู้ยื่นข้อเสนอครบทุกข้อ โดยทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ใดๆ ที่รายละเอียดที่ยื่นชี้เป้าให้ตรงกับแคตตาล็อกที่ยื่นมา
- (๕) สำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือเอกสารอื่นๆตามเอกสารที่ประกาศ

(๖) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ



เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและ



แตกต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดการโต้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกข้อมูลผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความโต้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มี สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อ เสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือ ค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน



๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

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

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕.

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

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 หรือทำข้อ ตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ใน ขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด



(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบีย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตาม



ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ



๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้ง
ตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ
อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์
ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้
รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....34...../2569
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

		พท.ฟ
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

<u>ชื่อโครงการ</u>	จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด
<u>ความเป็นมาของโครงการ/เหตุผล</u>	มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการสร้างและพัฒนาบัณฑิต และบุคลากรให้มีความรู้ด้านการจัดการเกษตรยั่งยืน รวมถึงกระบวนการผลิตสินค้าทางการเกษตรโดยมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งการมีทักษะการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานทางด้านการจัดการเกษตรยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
<u>วัตถุประสงค์</u>	มุ่งเน้นให้มีการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ประกอบการทางการเกษตรที่สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการมาใช้ในการดำเนินธุรกิจเกษตรอย่างทันสมัย แต่ไม่ทิ้งรากฐานของการเกษตรดั้งเดิม
<u>ระยะเวลาส่งมอบ</u>	ส่งมอบภายใน 150 วัน สถานที่ส่งมอบ
<u>ยื่นราคา</u>	ยื่นราคาภายใน 90 วัน
<u>การรับประกัน</u>	รับประกันครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
<u>สถานที่ส่งมอบ</u>	อาคาร 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
<u>วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร</u>	วงเงิน 1,134,200.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)
<u>ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)</u>	1,134,131.66 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยสามสิบเอ็ดบาทหกสิบหกสตางค์)
<u>เกณฑ์ในการพิจารณา</u>	เกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม
<u>หน่วยงานที่รับผิดชอบ</u>	1. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 2. งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรัตกุล

<u>ที่อยู่</u>	172 ถ.อิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600	
<u>เบอร์โทรศัพท์</u>	02-890-1801 ต่อ 50231-4	
<u>เบอร์โทรสาร</u>	02-890-1810	
<u>การเสนอแนะ</u>	หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะดังกล่าว โปรดให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์ www.dru.ac.th หรือทาง saraban@dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว	
<u>คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ</u>	1.นายธนพล แพร่งกระโทก	ประธานกรรมการ
	2.นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	กรรมการ
	3.นางสาวพรทิพย์ ธนคติกุล	กรรมการและเลขานุการ

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนคติกุล

ชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร

ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

ภายในชุดปฏิบัติการ ประกอบไปด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 1. เครื่องวัดกรด-ด่าง แบบตั้งโต๊ะ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. ตู้อบ Hot air oven ขนาดไม่ต่ำกว่า 400 ลิตร | จำนวน 1 ตู้ |
| 3. เครื่องเขย่าสาร | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4. ตู้บ่มเชื้อ | จำนวน 1 ตู้ |
| 5. ชุดเครื่องดูดจ่ายสารละลาย | จำนวน 1 ชุด |
| 6. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. เครื่องวัดความชื้นในดิน | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ชุดโกร่ง | จำนวน 1 ชุด |
| 9. เครื่อง SPAD วัดความเขียวใบ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10. เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 11. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสองกระบอกตา | จำนวน 1 กล้อง |
| 12. เครื่องชั่งละเอียด 2 ตำแหน่ง | จำนวน 1 เครื่อง |

2. รายละเอียดทางเทคนิค

1. เครื่องวัดกรด-ด่าง แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเงิน 19,993.33 บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. สามารถวัดได้ทั้งค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า ค่าของแข็งทั้งหมดที่อยู่ในสารละลาย (Total Dissolve Solid) ค่าความเค็ม (Salinity) ค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) และอุณหภูมิ จอแสดงผลเป็นแบบ Backlight LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว ทำให้มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในที่มืดและที่มีแสงสว่างน้อย

2. สามารถแสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และอุณหภูมิได้ในเวลาเดียวกัน

3. ความสามารถในการวัดของตัวเครื่อง

3.1 ตัวเครื่องสามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในช่วง -2.00 ถึง 20.00 pH หรือกว้างกว่า
อ่านละเอียด (Resolution) 0.1/0.01 pH มีความถูกต้อง ± 0.01 pH หรือดีกว่า

3.2 ตัวเครื่องสามารถวัดค่า ORP ได้ในช่วง +2000.0mV หรือกว้างกว่า อ่านละเอียด 0.1 mV มีความถูกต้อง ± 0.5 mV หรือดีกว่า

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

3.3 ตัวเครื่องสามารถวัดค่า TDS (Total Dissolved Solid) ตั้งแต่ 0.1 mg/L - 199.9 g/L หรือกว้างกว่า มีค่าความละเอียด (Resolution) 0.01 mg/L และค่าความถูกต้อง $\pm 0.5 \%$ ของค่าที่อ่านได้

3.4 ตัวเครื่องสามารถวัดอุณหภูมิ ตั้งแต่ -5°C ถึง 110°C (เมื่อเลือกใช้หัววัดอุณหภูมิที่เหมาะสม) อ่านละเอียด 0.1°C ค่าความถูกต้อง $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ หรือดีกว่า

3.5 ช่วงวัดค่าการนำไฟฟ้าในสารละลาย 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ to 500 mS/cm อ่านละเอียด 0.01 uS/cm มีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5 \%$ ของค่าที่อ่านได้ หรือดีกว่า

3.6 ตัวเครื่องสามารถวัดค่าความเค็ม (Salinity) 0 ถึง 100 psu ค่าอ่านละเอียด 0.01psu มีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5 \%$ ของค่าที่อ่านได้ หรือดีกว่า

3.7 ตัวเครื่องสามารถวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) ตั้งแต่ 2 ถึง 100 $\text{M}\Omega\text{-cm}$ อ่านละเอียด 0.01 $\Omega\text{-cm}$ มีค่าความถูกต้อง $\pm 0.5 \%$ ของค่าที่อ่านได้ หรือดีกว่า

4. มี Electrode Arm สำหรับจับยึดหัววัดที่สามารถเลื่อนขึ้น-ลงในแนวตั้ง

5. มีรูปแบบการอ่านจุดยุติได้ 2 แบบ ได้แก่ รูปแบบ Auto-Stop และ แบบต่อเนื่อง(Continuous)

6. มีสัญลักษณ์แสดงถึงประสิทธิภาพของ Electrode บนหน้าจอ ค่า Slope/Offset สำหรับค่า pH และค่า Cell Constant สำหรับค่า Conductivity และ Face Icon โข้ว หลังจากทำการ calibration แล้ว

7. หน้าจอแบบ I-Steward แสดงสถานะของหัววัด เช่น สกปรก หัก หรือแจ้งเตือนการคาลิเบรท เป็นต้น

8. สามารถบันทึกผลการวัดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1000 ค่า โดยแสดงค่าวันที่ เวลาที่วัดค่าและแสดงผลการ Calibrate ครั้งล่าสุดได้ 1 ค่า

9. ปุ่มใช้งาน keypad เป็นแบบสัมผัส Capacitive touch

10. สามารถเลือกการใช้งานได้อย่างน้อย 5 ภาษา เช่น English, Spanish, French, Portuguese, Chinese เป็นต้น

11. สามารถเลือกสารมาตรฐานละลาย (pH/Conductivity buffer) ในการ calibrate หัววัดค่า pH ได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 ชุดข้อมูล และการนำไฟฟ้า ครั้งละ 1 point มีค่าให้เลือกใช้สูงสุดไม่น้อยกว่า 6 ชุดข้อมูล ได้แก่ 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 146.5 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และ 12.88 mS/cm

12. มีหัววัดแบบพลาสติก Refillable 3M KCl solution จำนวน 1 หัววัด

13. อิเล็กโทรดที่มาพร้อมกับตัวเครื่องที่สามารถวัดค่าอุณหภูมิและชดเชยค่าการวัดได้เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลงและช่องเสียบสัญญาณเป็นแบบ Mini-Din ที่ด้านหลังของเครื่อง จำนวน 1 หัววัด

14. มีน้ำยาบัพเฟอร์สำหรับปรับมาตรฐาน ขนาด 50 ml มาให้จำนวน 1 ชุด ต่อเครื่อง

15. มีช่องสัญญาณ RS232 และ USB port สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ผลได้

16. สามารถใช้ไฟขนาด 100-240 V/50-60 Hz

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทธ	นางสาวพรทิพย์ ธนรัตกุล

17. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด
18. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ตู้อบ Hot air oven ขนาดไม่ต่ำกว่า 400 ลิตร

จำนวน 1 ตู้

เป็นเงิน 288,893.33 บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นตู้อบความร้อนขนาดความจุไม่น้อยกว่า 449 ลิตร
2. ภายในตู้ทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า 1040x720x600 มม. (กว้างxสูงxลึก)
3. ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยสแตนเลส มีขนาดไม่น้อยกว่า 1224x1247x784 มม. (กว้างxสูงxลึก)
4. มีขดลวดนำความร้อนฝังอยู่ในครีบบนที่ติดยึดกับผนังด้านใน
5. สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10°C เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 300°C
6. สามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิ (Setting accuracy) ได้ละเอียด 0.1 ในช่วงอุณหภูมิต่ำกว่า 99.9°C และสามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิได้ละเอียด 0.5 ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 100°C ขึ้นไป
7. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID microprocessor control แสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลข
8. สามารถปรับตั้งการทำงานจากหน้าจอได้อย่างน้อยดังนี้ ปรับตั้งอุณหภูมิ, เวลาในการทำงาน, ความเร็วพัดลม และช่องระบายอากาศ และสามารถปรับตั้งค่าคาบเบตได้ไม่น้อยกว่า 3 จุด
9. แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ Touchscreen อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งาน แผงควบคุมการทำงานเป็นแบบ SingleDISPLAY
10. มีพัดลมหมุนเวียนอากาศภายในตู้ให้หมุนเวียนเพื่อกระจายอุณหภูมิให้สม่ำเสมอสามารถปรับระดับความเร็วของ Fan speed ได้จาก 0 ถึง 100 % โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 10%
11. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงไม่น้อยกว่า 99 วัน แสดงผลเวลาเป็นตัวเลข
12. หัววัดอุณหภูมิเป็น PT 100
13. มีมือจับประตูเป็นแบบด้ามยาวตลอดบานประตูเพื่อสะดวกในการ เปิด-ปิด
14. มีประตู 2 บาน เป็นประตูทึบทำด้วยสแตนเลส
15. มีชั้นวางที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดีเป็นแบบตะแกรง จำนวน 2 ชั้น โดยสามารถปรับระดับได้ 8 ระดับ
16. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
17. ใช้ไฟฟ้า 400โวลต์ 50/60 เฮิร์ต
18. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวน 1 ชุด

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

19. มีเอกสารฝึกอบรมการให้บริการและการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรงเพื่อการให้บริการอย่างถูกต้องตามมาตรฐานของผู้ผลิต
20. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และ ISO17025
21. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.เครื่องเขย่าสาร

จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเงิน 33,540.-บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นเครื่องเขย่าผสมสารแบบ Orbital และ Reciprocal
2. สามารถควบคุมความเร็วรอบได้ตั้งแต่ 20 - 500 rpm โดยมีค่าความถูกต้องในการเขย่า (Speed stability) ± 1 rpm
3. สามารถตั้งเวลาการทำงานไม่น้อยกว่า 999 ชั่วโมง 59 นาที
4. ระบบควบคุมเป็นแบบ PID feedback Control
5. ด้านหน้าตัวเครื่องมีปุ่มหมุนสำหรับปรับการตั้งค่า และมีหน้าจอชนิด VFD แสดงผลของความเร็วรอบและเวลาเป็นแบบตัวเลข
6. มอเตอร์ที่ใช้เป็นแบบ BLDC motor
7. มีระยะช่วงจังหวะการเขย่า (Amplitude size) 19.1 mm.
8. มีระบบป้องกันอันตราย ดังนี้
 - 8.1 มีระบบสั่งให้เครื่องทำงานต่อเนื่องภายหลังจากเกิดปัญหาไฟดับหรือไฟตกโดยอัตโนมัติ
 - 8.2 มีสัญญาณเตือนเมื่อการเขย่าผิดปกติ
 - 8.3 ระบบตรวจสอบความสมดุลของแผ่นเขย่า (Weight imbalance)
 - 8.4 ระบบจะเริ่มและหยุดเขย่าแบบช้าๆ และควบคุมตำแหน่งการเริ่มต้นและการหยุดเขย่าได้ที่ตำแหน่งเดิมทุกครั้ง
9. โครงสร้างภายนอกเป็นเหล็กเคลือบสี
10. มีขนาดของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า (W x D x H) 354 x 388 x 146 mm.
11. Platform มีขนาดไม่น้อยกว่า 320 x 260 mm
12. ใช้ไฟฟ้า 230 V, 50/60 Hz.
13. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด
14. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001: 2008 หรือ ISO 9001: 2015 หรือดีกว่า
15. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

		พรทิพย์
นายธนพล แพ่งกระโทก	นายชัยยุทธ แมนสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

4. ตู้บ่มเชื้อ

จำนวน 1 ตู้

เป็นเงิน 267,500.-บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นตู้บ่มเพาะเชื้อที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 5 °C เหนืออุณหภูมิห้องถึง 100 °C
2. มีค่าความกวัดแกว่งของอุณหภูมิ (Temperature Fluctuation) ไม่เกิน ± 0.2 Kelvin (ที่อุณหภูมิ 37 °C)
3. ใช้เวลาไม่เกิน 60 นาที โดยประมาณ ในการเพิ่มอุณหภูมิให้ถึง 37 °C (Heating-Up Time) และใช้เวลาไม่เกิน 16 นาที โดยประมาณ ในการทำอุณหภูมิลกลับไปที่ 37 °C หลังจากเปิดประตูตู้ทิ้งไว้ 30 วินาที แล้วปิดประตูตู้ (Recovery Time)
4. ตู้มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า 253 ลิตร หรือมีพื้นที่การใช้งานไม่น้อยกว่า 61 x 76 x 54.5 เซนติเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)
5. ตัวเครื่องภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี
6. ประตูตู้ทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิมชนิดเดียวกับตัวเครื่องแบบ 1 บาน และมีประตูชั้นในเป็นกระจกใส
7. ภายในตู้ทำจาก Stainless Steel โดยพื้นผิวภายในตู้มีความเรียบสม่ำเสมอ และบริเวณมุมขอบมีลักษณะโค้งมน ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดและการดูแลรักษา
8. มีระบบกระจายความร้อนแบบ APT.Line (Advanced Preheating Chamber Technology) โดยจะทำความร้อนให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนที่จะแผ่ความร้อนเข้าไปภายในตู้ ซึ่งจะช่วยให้มีการกระจายความร้อนอย่างทั่วถึง และทำให้อุณหภูมิภายในตู้มีความสม่ำเสมอ
9. ระบบหมุนเวียนอากาศภายในตู้เป็นแบบ Natural Convection
10. สามารถปรับการถ่ายเทของอากาศระหว่างภายในตู้และภายนอกตู้ได้ โดยผ่านการตั้งค่าที่หน้าจอสั่งอยู่ด้านหน้าเครื่อง (Electromechanical Control) และมีท่อระบายอากาศ (Exhaust Duct) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร อยู่บริเวณด้านหลังเครื่อง
11. มีชั้นวางและหุ้จับแบบโค้งมน ทำจาก Chrome-Plated จำนวน 2 ชั้น สามารถเลื่อนเข้า-ออกจากตู้ได้สะดวก
12. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor PID-Controller และแสดงผลเป็นตัวเลขแบบ LCD
13. มีระบบป้องกันความปลอดภัยของอุณหภูมิ Safety Device Class 3.1 ตามมาตรฐาน DIN 12880 เป็นตัวตัดการทำงาน เมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงเกินจากค่าที่ตั้งไว้ พร้อมข้อความแจ้งเตือน และหากเกิดความขัดข้องของเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ จะมีข้อความสั้นเตือนบนหน้าจอแสดงผล
14. มีช่อง USB Interface รองรับการดึงข้อมูลการใช้งานอุณหภูมิ
15. ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50/60 Hz

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แมนสมุทธ	นางสาวพรทิพย์ ธนตีกุล

16. เป็นเครื่องมือที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน CE โดยผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
17. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด
18. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

5.ชุดเครื่องดูจ่ายสารละลาย

จำนวน 1 ชุด

เป็นเงิน 53,540.- บาท

มีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นไมโครปิเปตชนิดปรับปริมาตรได้เป็นตัวเลข 4 หลัก
2. โครงสร้างทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงและส่วนของหน้ากากทำด้วยวัสดุใสมองเห็นปริมาตรได้ชัดเจน ตัวเครื่องมีความแข็งแรง ทนทาน น้ำหนักเบา มีรูปทรงกลมกระชับมือ แบนกดเบาแรง มีแป้นสำหรับพักนิ้วมือ (Finger rest) เพื่อลดความเมื่อยล้าในการทำงาน
3. ปุ่มดู-จ่ายสารละลาย อยู่ด้านบนของตัวเครื่อง สามารถกดได้สะดวก
4. ปรับปริมาตรได้ง่าย สามารถปรับปริมาตรตามต้องการได้สะดวกและมีปุ่ม Volume-Change Protection พร้อมแถบสีแสดงสถานะของการลื้อคปริมาตร เพื่อป้องกันการลื้อนของปุ่มปรับปริมาตรโดยไม่ตั้งใจ
5. สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิ 121°C (อย่างน้อย 15 นาที) ได้ทั้งเครื่องโดยไม่ต้องถอดแยกส่วน
6. ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขปริมาตรให้ถูกต้องได้ (Easy calibration) ด้วยตนเอง
7. มีปุ่มสำหรับปลดทิป (Tip ejector) แยกต่างหากจากปุ่มดู-จ่ายสารละลาย
8. มีการระบุช่วงปริมาตร ที่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละเครื่อง อยู่บริเวณกลางเครื่องเพื่อความชัดเจน และสะดวกในการเลือกใช้กับขนาดของทิปที่ถูกต้อง
9. มีขนาด ค่าความละเอียด และค่าความแม่นยำ ดังนี้
 - 9.1 ขนาด 0.5 ถึง 10 ไมโครลิตร ความละเอียด 0.01 ไมโครลิตร และมีค่าความแม่นยำสูงโดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 1\%$ (ที่ปริมาตรสูงสุด) จำนวน 1 เครื่อง
 - 9.2 ขนาด 10 ถึง 100 ไมโครลิตร ความละเอียด 0.1 ไมโครลิตร และมีค่าความแม่นยำสูงโดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.6\%$ (ที่ปริมาตรสูงสุด) จำนวน 1 เครื่อง
 - 9.3 ขนาด 20 ถึง 200 ไมโครลิตร ความละเอียด 0.2 ไมโครลิตร และมีค่าความแม่นยำสูงโดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.6\%$ (ที่ปริมาตรสูงสุด) จำนวน 1 เครื่อง
 - 9.4 ขนาด 100 ถึง 1,000 ไมโครลิตร ความละเอียด 1 ไมโครลิตร และมีค่าความแม่นยำสูงโดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.6\%$ (ที่ปริมาตรสูงสุด) จำนวน 1 เครื่อง

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แมนสมุทธ	นางสาวพรทิพย์ ชนรติกุล

9.5 ขนาด 500 ถึง 5000 ไมโครลิตร ความละเอียด 5 ไมโครลิตร และมีค่าความแม่นยำสูงโดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.6\%$ (ที่ปริมาตรสูงสุด) จำนวน 1 เครื่อง

10. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

10.1 มีอุปกรณ์สำหรับเก็บเครื่องหลังการใช้งาน เป็นชนิดติดกับชั้นวางหรือโต๊ะปฏิบัติการ จำนวน 1 อัน ต่อ 1 เครื่อง

10.2 มีแท่นแบบตั้งบนโต๊ะปฏิบัติการ สำหรับวางเครื่องแบบหัวเดียวได้ 6 เครื่อง จำนวน 1 อัน

10.3 มีทิปบรรจุกล่องสำหรับใช้กับปริมาตร 0.5-20 ไมโครลิตร จำนวน 10 กล่อง

10.4 มีทิปบรรจุกล่องสำหรับใช้กับปริมาตร 2-200 ไมโครลิตร จำนวน 10 กล่อง

10.5 มีทิปบรรจุกล่องสำหรับใช้กับปริมาตร 50-1,000 ไมโครลิตร จำนวน 10 กล่อง

10.6 มีทิปบรรจุกล่องสำหรับใช้กับปริมาตร 0.5-5 มิลลิลิตร จำนวน 10 กล่อง

11. มีเอกสารรับรองสมรรถนะเครื่องเฉพาะของแต่ละเครื่อง (performance certificate)

12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

13. ผู้แทนจำหน่ายต้องมีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่าย และมีช่างที่ได้รับการฝึกอบรมพร้อมเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง เพื่อการบริการหลังการขายที่ถูกต้องได้มาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

14. ได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO 17025 โดยให้ยื่นขอเช่าเสนอราคา

15. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด

16. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ

จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเงิน 154,073.33 บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. ตัวอ่างทั้งภายในและภายนอกทำด้วยเหล็กไร้สนิม

2. มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า (ยxกxส) 592x472x200 มม. ความจุไม่น้อยกว่า 51 ลิตร

3. ควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างได้ตั้งแต่ 5°C เหนืออุณหภูมิห้องถึง $+100^{\circ}\text{C}$ (ขึ้นอยู่กับความดันบรรยากาศ)

สามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิ (Setting accuracy) ได้ละเอียด 0.1°C

4. มีจอแสดงผลขนาด 3.5 นิ้วที่ใช้งานง่ายแบบ touch screen สามารถแสดงอุณหภูมิภายในอ่างอย่างถูกต้องและมองเห็นได้ชัดเจน

5. สามารถตั้งเวลาทำงานได้ตั้งแต่ 1 นาทีถึง 99 ชั่วโมง 59 นาที

6. มีฝาปิดทำด้วยเหล็กไร้สนิม มีลักษณะลาดเอียง (Gable Cover) จำนวน 1 ฝา

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม่นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

7. ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50/60 เฮิร์ต
8. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทยประกอบการใช้และดูแลรักษา อย่างละ 1 ชุด
9. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และ ISO17025 โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอรราคา
10. มีเอกสารฝึกอบรมการให้บริการและการซ่อมบำรุงโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต และเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อการให้บริการอย่างถูกต้องตามมาตรฐานของผู้ผลิต
11. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
12. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

7. เครื่องวัดความชื้นในดิน

จำนวน 1 ชุด

เป็นเงิน 22,583.33 บาท

ประกอบด้วย

7.1. เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้าในดิน (Soil EC Tester) มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. คุณลักษณะทั่วไป
 - 1.1. เป็นเครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity: EC) ในดินแบบพกพา
 - 1.2. วัดค่าได้โดยการแทงหัววัดลงในดินโดยตรง พร้อมวัดอุณหภูมิได้ในตัว
 - 1.3. มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ (Automatic Temperature Compensation: ATC)
2. คุณลักษณะทางเทคนิค
 - 2.1. ช่วงการวัดค่าการนำไฟฟ้า (EC): 0.00 – 4.00 mS/cm (dS/m) มีค่าความละเอียด EC: 0.01 mS/cm และความแม่นยำ EC: ± 0.05 mS/cm (0.00–2.00 mS/cm), ± 0.30 mS/cm (2.00–4.00 mS/cm)
 - 2.2. ช่วงการวัดอุณหภูมิ: 0.0 – 50.0°C มีค่าความละเอียดอุณหภูมิ: 0.1°C และความแม่นยำอุณหภูมิ: $\pm 1^\circ\text{C}$
 - 2.3. การสอบเทียบเป็นแบบ Manual One point
 - 2.4. หัววัด (Probe) เป็นแบบแทงดิน มีความยาวไม่น้อยกว่า 122 มม. (4.5 นิ้ว) และถอดเปลี่ยนได้
 - 2.5. ใช้แบตเตอรี่ขนาด 1.5 V จำนวน 4 ก้อน
3. อุปกรณ์ที่มาพร้อมเครื่อง
 - 3.1. โพรบวัดการนำไฟฟ้าแทงดิน 1 ชุด
 - 3.2. ไขควงสำหรับสอบเทียบ 1 ชิ้น
 - 3.3. แบตเตอรี่สำหรับใช้งาน 1 ชุด
 - 3.4. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทยประกอบการใช้และดูแลรักษา อย่างละ 1 ชุด

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แมนสมุทธ	นางสาวพรทิพย์ ธนตติกุล

7.2. เครื่องวัดค่า pH ในดิน (Soil pH Tester) มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. คุณลักษณะทั่วไป
 - 1.1 เป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อการวัดค่า pH ในดินโดยเฉพาะ มีขนาดกะทัดรัด
 - 1.2 มีหน้าจอ LCD ที่ชัดเจน สามารถอ่านค่าได้ง่ายและรวดเร็ว
 - 1.3 มีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ
2. คุณลักษณะทางเทคนิค
 - 2.1 ช่วงการวัด pH 0.00 ถึง 12.00 pH ความละเอียด 0.01 pH ความแม่นยำ ± 0.05 pH
 - 2.2 สภาพแวดล้อม 0 ถึง 50°C
 - 2.3 การสอบเทียบ: อัตโนมัติ 1 หรือ 2 จุด
 - 2.4 การชดเชยอุณหภูมิ: อัตโนมัติ 0 ถึง 50°C
 - 2.5 หัววัด (Electrode) เป็นแบบ Glass Body with Conical Tip สำหรับดินโดยเฉพาะ สามารถถอดเปลี่ยนได้
 - 2.6 ใช้แบตเตอรี่: 1 ก้อน
3. อุปกรณ์ที่มาพร้อมเครื่อง
 - 3.1 โพรบวัด pH สำหรับดิน 1 ชุด
 - 3.2 น้ำยามาตรฐานสอบเทียบ pH 4.01 และ pH 7.01 อย่างละ 1 ของ
 - 3.3 น้ำยาล้างหัววัด และน้ำยารักษาหัววัด (Electrode Cleaning & Storage Solution)
 - 3.4 แบตเตอรี่ CR2032 1 ก้อน
 - 3.5 มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทยประกอบการใช้และดูแลรักษา อย่างละ 1 ชุด

8. ชุดโกร่ง

จำนวน 1 ชุด

เป็นเงิน 8,266.67 บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับบดสารให้ได้ขนาดที่เล็กลง หรือบดให้ละเอียด หรือใช้ผสมสารเคมีที่เป็นของแข็งเข้าด้วยกัน
2. ทำจากพอร์ซเลน (Porcelain) ส่วนที่ใช้บด (pestle) มีลักษณะคล้ายกับไม้เบสบอล ส่วนตัวโกร่ง (mortar) มีลักษณะคล้ายชามหรือถ้วย
3. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 100 มม. จำนวน 20 อัน พร้อมทั้งใช้บด (pestle)
4. มีชุดอุปกรณ์สำหรับบดตัวอย่าง ทำจากหินเนื้อแข็ง มีความทนทานต่อแรงกระแทกและการเสียดสี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร จำนวน 3 ชุด

		นางพ
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แมนสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

9. เครื่อง SPAD วัดความเคียวใบ

จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเงิน 150,536.67 บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นเครื่องวัดปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ทำลายใบพืชหรือตัวอย่างตัวเครื่องทำจากวัสดุคุณภาพสูงเหมาะสำหรับการใช้งานทั้งในห้องแล็บและภาคสนาม
2. วัดค่าความแตกต่างของความหนาแน่นแสงที่ส่องความยาวคลื่นเพื่อประเมินปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบพืช
3. พื้นที่การวัดขนาด 2 x 3 มม. และมีความลึกในการสอดตัวอย่างได้สูงสุด 12 มม. มีตัวหยุดที่สามารถปรับตำแหน่งได้ตั้งแต่ 0 ถึง 6 มม. ทำให้สามารถสอดตัวอย่างเข้าตัวเครื่องได้อย่างสะดวก
4. ใช้หลอด LED จำนวน 2 หลอดเป็นแหล่งกำเนิดแสง และมีไดโอดตรวจวัดแสงซิลิคอน (SPD) เป็นตัวรับสัญญาณ
5. มีจอ LCD แสดงค่าการวัด 4 หลัก (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง) พร้อมแสดงตัวเลข 2 หลักของจำนวนครั้งที่วัด และสามารถแสดงกราฟแนวโน้มจากค่าที่บันทึกไว้ได้
6. ช่วงการแสดงผล -9.9 ถึง 199.9 SPAD พร้อมฟังก์ชันหน่วยความจำบันทึกค่าได้สูงสุด 30 ค่า และสามารถคำนวณ และแสดงค่าเฉลี่ยจากข้อมูลที่บันทึกได้
7. ใช้แหล่งพลังงานจากถ่านอัลคาไลน์ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20,000 ครั้ง
8. ช่วงเวลาขึ้นต่ำระหว่างการวัดประมาณ 2 วินาที มีความแม่นยำ ± 1.0 SPAD และความสามารถในการทำซ้ำ ± 0.3 SPAD (สำหรับค่า SPAD ระหว่าง 0.0-50.0 โดยไม่มีการเปลี่ยนตำแหน่งตัวอย่าง)
9. ขนาดเครื่องไม่เกิน 78 x 164 x 49 (กว้าง x สูง x ลึก) มม. และน้ำหนักไม่เกิน 200 กรัม (ไม่รวมถ่าน)
10. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทยประกอบการใช้และดูแลรักษา อย่างละ 1 ชุด
11. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน

จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเงิน 41,015.- บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือใช้กวนผสมสารละลายให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน โดยอาศัยการใช้ความร้อนและแรงแม่เหล็ก
2. แผ่นสำหรับวางภาชนะทำด้วย Glass ceramic ขนาดไม่น้อยกว่า 180x180 มิลลิเมตร และสามารถทนต่อสารเคมี ได้เป็นอย่างดี
3. มีกำลังในการให้ความร้อนไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ มีปุ่มปรับระดับอุณหภูมิได้ในช่วงตั้งแต่ 50 °C ถึง 500 °C โดยแสดงผลอุณหภูมิเป็นตัวเลขไฟฟ้า

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

4. มีปุ่มปรับระดับความเร็วในการกวนได้ในช่วง 100 ถึง 1,500 รอบต่อนาที สามารถกวนสารละลาย (น้ำบริสุทธิ์) ได้ปริมาตรไม่น้อยกว่า 10 ลิตร
5. ปุ่มปรับระดับความร้อนและความเร็วในการกวน ปรับตั้งการทำงานแยกจากกันโดยอิสระ
6. มีระบบป้องกันตามมาตรฐาน IP 21
7. มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกว่ากำหนดที่ 550 °C
8. มีช่องสัญญาณเพื่อต่อกับชุดควบคุมอุณหภูมิของสารละลาย
9. มีสัญญาณเตือนในขณะที่แผ่นให้ความร้อนยังร้อนอยู่ ซึ่งไม่สามารถสัมผัสได้
10. ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50 เฮิร์ต
11. มีคู่มือประกอบการใช้และดูแลรักษาเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด
12. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และ ISO17025 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
13. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

11. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสองกระบอกตา

จำนวน 1 กล้อง

เป็นเงิน 29,996.67 บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. หัวกล้องชนิดสามกระบอกตา (Trinocular) แบบ Siedentopf มีคู่มือกระบอกตาเอียง 30 องศา และสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาในช่วงไม่น้อยกว่า 48 ถึง 76 มิลลิเมตร ส่วนตาที่สามนั้นสำหรับต่อชุดถ่ายภาพดิจิทัลซึ่งเป็นอุปกรณ์ประกอบ และหัวกล้องหมุนได้ 360 องศา
2. เลนส์ตา (Eyepiece) ชนิด Extended plan wide field EWF กำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า และมีพื้นที่ในการมองเห็น (Field of view) ขนาดไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร จำนวน 1 คู่ โดยที่สามารถปรับแก้สายตา (Diopter adjustment) ได้ทั้ง 2 ข้าง
3. แบนหมุนเลนส์วัตถุ (Revolving nosepiece) ชนิดหันเข้าตัวกล้อง ซึ่งสามารถหมุนตำแหน่งของเลนส์วัตถุที่ใช้งานได้ และสามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 5 เลนส์
4. เลนส์วัตถุ (Objective) ชนิด plan พร้อมตัวเลขหรือสัญลักษณ์กำกับ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เลนส์ ประกอบด้วย
 - 4.1. กำลังขยาย 4 เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า 0.10
 - 4.2. กำลังขยาย 10 เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า 0.25
 - 4.3. กำลังขยาย 40 เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า 0.65
 - 4.4. กำลังขยาย 100 เท่า มีค่า NA ไม่น้อยกว่า 1.25 (น้ำมัน)

		พทพ
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

5. ระบบออปติก (Optic) ทั้งหมดมีความต้านทานการเจริญเติบโตของรา (Anti-fungus treated) และเคลือบป้องกันแสงสะท้อน (Anti-reflection coated)
6. เลนส์รวมแสง (Condenser) ชนิด Abbe ที่มีค่า NA ไม่น้อยกว่า 1.25
7. กล้องจุลทรรศน์มีชุดปรับภาพหยาบ และละเอียดชนิดแกนร่วม (Coaxial)
8. ระบบไฟส่องสว่าง (Illumination) ชนิด NeoLED ขนาด 3 วัตต์ พร้อมระบบเซนเซอร์เพื่อปิดไฟส่องสว่างอัตโนมัติ (Automatically switches off) และมีแป้นหมุนเพื่อใช้ในการปรับเพิ่ม-ลดความเข้มหรือความสว่างของแสงไฟแยกกับปุ่มหรือสวิตช์ปิด-เปิดไฟ รวมทั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์จ่ายไฟชนิด Internal ซึ่งรองรับระบบไฟ 100-240 โวลต์
9. แท่นวางตัวอย่าง (Stage) มีขนาดประมาณ 150 x 140 มิลลิเมตร พร้อมเคลื่อนที่ในแนวแกน X-Y ได้ประมาณ 79 x 52 มิลลิเมตร
10. ตัวกล้องจุลทรรศน์มีส่วนสำหรับพันหรือเก็บสายไฟทางด้านหลัง เพื่อความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย
11. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - 11.1. ฤกษ์คลุมกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 1 ชิ้น
 - 11.2. Immersion oil ขนาด 5 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด
 - 11.3. มีชุดถ่ายภาพชนิดมีจอแสดงผลในตัว โดยหน้าจอเป็นแบบ Touch screen
12. บริการติดตั้งเครื่องมือจนกว่าจะพร้อมใช้งาน รวมทั้งฝึกอบรมและให้คำปรึกษาในการใช้งาน
13. บริการตรวจเช็คเครื่อง และทำความสะอาดกล้องจุลทรรศน์เบื้องต้น
14. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และ ISO17025 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
15. มีคู่มือประกอบการใช้และดูแลรักษาเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด
16. รับประกันคุณภาพตัวกล้องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

12. เครื่องชั่งละเอียด 2 ตำแหน่ง

จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเงิน 64,193.33 บาท

มีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าแบบชั่งน้ำหนักทางด้านบนของจานชั่ง
2. จอแสดงผลแบบ LED พร้อมระบบการสั่งงานผ่านการสัมผัสที่จอแสดงผล
3. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด 2,200 กรัม
4. อ่านค่าได้ละเอียด (Readability) 10 มิลลิกรัม มีค่า Repeatability ± 10 มิลลิกรัม และมีค่า Linearity ไม่มากกว่า ± 20 มิลลิกรัม
5. ตัวรับน้ำหนักทำจากวัสดุชิ้นเดียว (Monolithic weigh cell)

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

6. มีค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) ± 2 ppm/K
7. มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่ง (Typical stabilization time) ไม่เกิน 0.9 วินาที
8. มีปุ่ม Tare สำหรับหักค่าภาชนะ และปุ่ม Zero สำหรับเคลียร์ค่าน้ำจจะเป็นศูนย์
9. สามารถสอบเทียบมาตรฐานเครื่องชั่งแบบใช้ตุ้มน้ำหนักภายนอกเครื่อง (External Calibration)
10. มีโปรแกรมการใช้งานไม่น้อยกว่า 10 โปรแกรม เช่น Weighing, Counting, Percentage weighing, Net Total เป็นต้น
11. สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า 20 หน่วย เช่น Gram, Kilogram, Carat, Baht เป็นต้น และมีปุ่มเลือกอ่านค่าได้ครั้งละ 4 หน่วย
12. มีระบบตรวจสอบเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่องและแสดงรหัสความผิดพลาดได้ (Error code)
13. มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน โดยมีข้อความแสดงเตือนในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด
14. สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั่นสะเทือนได้ 4 ระดับ คือ Very stable, Stable, Unstable และ Very unstable
15. สามารถตั้งค่าความแม่นยำของการอ่านค่าได้ 3 ระดับ คือ Very accurate, Accurate และ Fast
16. สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานได้อย่างน้อย 2 แบบคือแบบชั่งปกติ และแบบชั่งเต็มสาร
17. มีระบบปรับตั้งเครื่องให้กลับสู่การตั้งค่าปกติจากโรงงานผู้ผลิตได้
18. งานชั่งทำด้วย Stainless Steel ขนาด 182 x 182 มิลลิเมตร
19. ตัวเครื่องชั่งทำด้วยวัสดุกันสารเคมี Polybutylene terephthalate (PBT) ส่วนควบคุมทำด้วยแก้ว
20. มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำอยู่บริเวณจอแสดงผล และขาปรับระดับน้ำ 2 ขาทางด้านหน้าเครื่อง เพื่อตรวจสอบและตั้งระดับได้ง่าย
21. ช่องทางเชื่อมต่อมาตรฐานได้แก่ Interface ชนิด RS 232 (9 pin) และ USB Type C สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์, จอที่สอง หรือคอมพิวเตอร์
22. เป็นเครื่องชั่งที่ได้มาตรฐาน CE Mark และผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO14001:2015
23. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001:2015 และ ISO17025 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
24. มีคู่มือประกอบการใช้และดูแลรักษาเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด
25. มีรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนฤติกุล

รายละเอียดอื่น ๆ

1. มีคู่มือประกอบการทดลอง อย่างน้อย 1 ชุด
2. หากสินค้ามีปัญหาการใช้งาน ผู้ขายจะต้องเข้ามาแก้ไข ภายใน 3 วันทำการ หลังจากที่ได้รับแจ้งจากทางมหาวิทยาลัย ตลอดอายุการรับประกัน
3. ผู้ขายต้องจัดทำแผนการทำงานส่งมอบให้มหาวิทยาลัย ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
4. ยื่นราคาภายใน 90 วัน
5. ส่งมอบภายใน 150 วัน

		
นายธนพล แพร่งกระโทก	นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

- 1.ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 1 ชุด
- 2.หน่วยงานเจ้าของเจ้าของโครงการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- 3.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,134,200.-บาท(หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)
- 4.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ 20 พ.ค. 2569 เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 1,134,131.66 บาท
(หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยสามสิบเอ็ดบาทหกสิบหกสตางค์)



ชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการทางการเกษตร 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เครื่องวัดกรด-ด่าง แบบตั้งโต๊ะ	จำนวน 1 เครื่อง	เป็นเงิน 19,993.33 บาท
2. ตู้อบ Hot air oven ขนาดไม่ต่ำกว่า 400 ลิตร	จำนวน 1 ตู้	เป็นเงิน 288,893.33 บาท
3. เครื่องเย้าสาร	จำนวน 1 เครื่อง	เป็นเงิน 33,540.-บาท
4. ตู้บ่มเชื้อ	จำนวน 1 ตู้	เป็นเงิน 267,500.-บาท
5. ชุดเครื่องดูจุลทรรศน์	จำนวน 1 ชุด	เป็นเงิน 53,540.- บาท
6. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ	จำนวน 1 เครื่อง	เป็นเงิน 154,073.33 บาท
7. เครื่องวัดความชื้นในดิน	จำนวน 1 ชุด	เป็นเงิน 22,583.33 บาท
8. ชุดโกร่ง	จำนวน 1 ชุด	เป็นเงิน 8,266.67 บาท
9. เครื่อง SPAD วัดความเขียวใบ	จำนวน 1 เครื่อง	เป็นเงิน 150,536.67 บาท
10. เครื่องกวนสารละลายพร้อมเตาให้ความร้อน	จำนวน 1 เครื่อง	เป็นเงิน 41,015.- บาท
11. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสองกระบอกตา	จำนวน 1 กล้อง	เป็นเงิน 29,996.67 บาท
12. เครื่องชั่งละเอียด 2 ตำแหน่ง	จำนวน 1 เครื่อง	เป็นเงิน 64,193.33 บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 3 ราย ได้แก่

5.1 บริษัท เบคไทย กรุงเทพมหานครเคมีภัณฑ์ จำกัด	เบอร์โทร 034-245-299
5.2 บริษัท นาโนเทค อินเตอร์ จำกัด	เบอร์โทร 02-278-1286
5.3 บริษัท เอ็มเออีพี เอ็นจิเนียริง เทค จำกัด	เบอร์โทร 061-139-1716

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นายธนพล แพร่งกระโทก	ประธาน	
6.2 นายชัยยุทธ แม้นสมุทร	กรรมการ	
6.3 นางสาวพรทิพย์ ธนรติกุล	กรรมการและเลขานุการ	