



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืชสมุนไพร
เชิงอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืชสมุนไพรเชิงอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดล้านสามแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ อว ๗๐๐๑.๑๔/๙๕๘๖ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.kmitl.ac.th/th/procurement> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์ พิมพ์ดี)

รองอธิการบดีฝ่ายพัสดุ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ อว ๗๐๐๑.๑๔/๙๕๘๖

การซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืชสมุนไพรเชิงอุตสาหกรรม

จำนวน ๑ ชุด

ตามประกาศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๘

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืชสมุนไพรเชิงอุตสาหกรรม จำนวน ๑ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืช จำนวน ๑ ชุด
สมุนไพรเชิงอุตสาหกรรม

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องให้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ 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. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ



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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๒ 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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น
ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ
๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) (ถ้ามี)

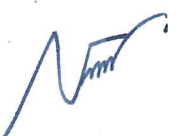
(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด
ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable
Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง
กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย
ไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ
ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒
ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้
ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน



และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืชสมุนไพรเชิงอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน - วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนี้นอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนี้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๑๕,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ภายในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง

หนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลา อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

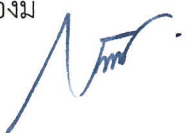
ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี



วงเงินสัญญาจะสมตามปฎิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

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

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับถัดจากวันที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่ง

หรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

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

๑๑.๔ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่ได้

(๑) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้ง
ตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ
อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์
ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

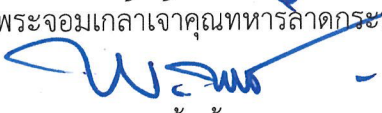
๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถนำผลการปฏิบัติงาน
แล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของ
ผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไว้ชั่วคราว


สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๑๕ กันยายน ๒๕๖๘



รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืชสมุนไพรเชิงอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป

ชุดฝึกปฏิบัติการทดลองแปรรูปพืชสมุนไพรเชิงอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 1. ชุดเครื่องล้างสมุนไพรแบบสายพาน | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. ถังปั่นสลัดน้ำ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. ตู้อบลมร้อน | จำนวน 3 เครื่อง |
| 4. เครื่องบดแห้ง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5. เครื่องตะแกรงร่อนแบบเขย่า | จำนวน 1 เครื่อง |
| 6. เครื่องบรรจุแคปซูลแบบกึ่งอัตโนมัติ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. เครื่องนับแคปซูลป้อนลงขวด | จำนวน 1 เครื่อง |
| 8. เครื่องบดครีملะเอียด | จำนวน 1 เครื่อง |
| 9. เครื่องอบทำผงแห้งแบบพ่นฝอยประสิทธิภาพสูง | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10. อุปกรณ์ประกอบ | จำนวน 1 ชุด |

2. คุณลักษณะเฉพาะ

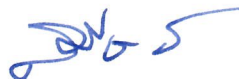
1. ชุดเครื่องล้างสมุนไพรแบบสายพาน จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1. เป็นชุดเครื่องล้างสมุนไพรแบบสายพาน ใช้สำหรับล้างสิ่งสกปรกออกจากสมุนไพรด้วยน้ำ ฟองอากาศ และการสเปรย์น้ำแรงดันสูง
- 1.2. กำลังการผลิตในการล้างสมุนไพร (ขึ้นอยู่กับชนิดของสมุนไพร) 1,500 – 2,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง
- 1.3. สายพานลำเลียงสมุนไพร 1 ชุด
- 1.4. มอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1.1 กิโลวัตต์
- 1.5. อุปกรณ์ปรับความเร็วของสายพาน 1 ชุด
- 1.6. สายพานทำมาจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หรือดีกว่า
- 1.7. ถังหมุนกวัดดูดซับให้จมน้ำล้าง และคัดแยกแมลง 1 ชุด
- 1.8. อุปกรณ์ปรับรอบของถังหมุนกวัดดูดซับให้จมน้ำ 1 ชุด
- 1.9. ระบบปั๊มฟองอากาศเป่าล้างสมุนไพร 1 ชุด
- 1.10. ปั๊มฟองอากาศขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1.1 กิโลวัตต์
- 1.11. อุปกรณ์เติมโอโซนเข้าผสมกับฟองอากาศ 1 ชุด
- 1.12. ระบบปั้มน้ำล้างหมุนวน 1 ชุด
- 1.13. ปั้มน้ำหมุนวนขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1.1 กิโลวัตต์
- 1.14. โครงสร้างของเครื่องทำมาจากวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จารุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุ่มทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

- 1.15. ตู้ควบคุมไฟฟ้า ประกอบด้วย
 - 1.15.1. ดวงไฟแสดงไฟเข้าเครื่อง 1 จุด
 - 1.15.2. ปุ่มปรับความเร็วของสายพาน 1 ปุ่ม
 - 1.15.3. สวิตช์ปิดและเปิดสายพาน 1 จุด
 - 1.15.4. สวิตช์ปิดและเปิดปั้มน้ำหมุนเวียน 1 จุด
 - 1.15.5. สวิตช์ปิดและเปิดปั้มอากาศ 1 จุด
 - 1.15.6. สวิตช์ปิดเปิดถังหมักตัวตติยให้จมน้ำ 1 จุด
 - 1.15.7. ปุ่มปรับรอบของถังหมักตัวตติยให้จมน้ำ 1 จุด
 - 1.15.8. ปุ่มกดเปิดโอโซน 1 จุด
 - 1.15.9. ปุ่มกดหยุดเครื่องกรณีฉุกเฉิน 1 จุด
 - 1.16. ขนาดของเครื่องไม่น้อยกว่า $3.40 \times 1.16 \times 1.48$ เมตร
 - 1.17. ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
 - 1.18. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 1.19. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
 - 1.20. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
 - 1.21. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
 - 1.22. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
2. ถังปั่นสลัดน้ำ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 2.1. ถังปั่นสลัดน้ำ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 2.2. กำลังการผลิตในการปั่นสลัดสมุนไพรไม่น้อยกว่า (ขึ้นอยู่กับชนิดของสมุนไพร) 250 กิโลกรัม/60 นาที (ขึ้นอยู่กับชนิดของสมุนไพรที่นำมาสลัดน้ำ)
 - 2.3. ความเร็วรอบในการปั่นแห้ง 0 - 1,390 รอบ/นาที
 - 2.4. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ 0 - 60 นาที
 - 2.5. มอเตอร์ขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลวัตต์
 - 2.6. ตะกร้าใส่สมุนไพรรูปกรวยยกออกได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า $44 - 36 \times 36$ เซนติเมตร
 - 2.7. ตู้ควบคุมไฟฟ้า ประกอบด้วย
 - 2.7.1. ดวงไฟแสดงไฟเข้าเครื่อง 1 จุด
 - 2.7.2. ปุ่มเปิดไฟเข้าเครื่อง 1 จุด
 - 2.7.3. หน้าจอตั้งเวลาการทำงานสั่ง ปิด – เปิดเครื่อง ตั้งรอบความเร็วของการปั่น 1 ชุด
 - 2.7.4. ปุ่มกดหยุดเครื่องกรณีฉุกเฉิน 1 จุด
 - 2.8. ขนาดของเครื่องไม่น้อยกว่า $0.90 \times 0.60 \times 1.30$ เมตร
 - 2.9. ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
 - 2.10. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

- 2.11. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 2.12. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 2.13. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 2.14. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

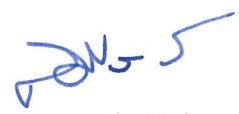
3. ตู้อบลมร้อนแบบภาตหมุน จำนวน 3 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1. ตู้อบลมร้อนแบบหมุนภาตได้ ใช้สำหรับอบแห้ง อาหาร ผลไม้ สมุนไพร และอื่น ๆ อบแห้งได้เสมอ เท่ากันทั่วทั้ง ไม่ต้องเสียเวลาสลับภาตบนล่าง สะอาดถูกสุขอนามัย สามารถอบแห้งวัตถุดิบต่อครั้งได้ จำนวนมากกว่าตู้อบแห้งทั่วไปไม่มีกลิ่นโอแก๊สและเขม่าควันเข้าไปในห้องอบ เพราะใช้ฮีทเตอร์ไฟฟ้า ทำให้ลมร้อน
- 3.2. โดยตัวภาตติดตั้งอยู่บนรถเข็น สามารถเข็นตัวอย่างเข้าอบ และนำออกเมื่ออบเสร็จได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เมื่อทำการอบตัวรถเข็นและภาตจะหมุนไปพร้อมกัน
- 3.3. ภาตวางขึ้นวัตถุดิบ รับน้ำหนักรวมได้สูงสุด 300 กิโลกรัม (ขึ้นอยู่กับชนิดและความชื้นของวัตถุดิบที่ นำมาอบ)
- 3.4. ภาตวางขึ้นวัตถุดิบมีพื้นที่ใช้วางรวมไม่น้อยกว่า 16 ตารางเมตร
- 3.5. มีช่องกระจกใสทนความร้อน สูงจากระดับล่างถึงบน เพื่อให้สามารถมองเห็นการทำงานภายในตู้อบ ได้อย่างทั่วถึงทุกชั้น พร้อมไฟแสงสว่างภายในเครื่องอบ
- 3.6. มีช่องระบายลมร้อนเพื่อปรับให้วัตถุดิบแห้งเสมอกันอย่างทั่วถึงทุกชั้น
- 3.7. ประตูหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน บุด้วยแผ่นสแตนเลส ผนังภายในทำจากวัสดุสแตนเลส หุ้มด้วยฉนวน กันความร้อน ภายนอกด้วยสแตนเลส
- 3.8. โครงสร้างและภาตวางขึ้นวัตถุดิบทำจากวัสดุสแตนเลส
- 3.9. ภาตวางขึ้นวัตถุดิบขนาด มีความกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร จำนวน 32 ภาต
- 3.10. มอเตอร์สำหรับขับเคลื่อนรถเข็นพร้อมภาตมีขนาดไม่น้อยกว่า 2KW.
- 3.11. ใช้พัดลมขนาด 1.5 แรงม้า เพื่อสร้างระบบหมุนเวียนลมร้อนภายในห้องอบ
- 3.12. ใช้ฮีทเตอร์ไฟฟ้ารวมขนาดไม่น้อยกว่า 15 กิโลวัตต์
- 3.13. ควบคุมอุณหภูมิแบบอัตโนมัติ ด้วยระบบดิจิตอล
- 3.14. สามารถทำความร้อนได้ที่ช่วงอุณหภูมิ 40 - 120 องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า
- 3.15. สามารถตั้งเวลาการอบแห้งและมีเสียงเตือนเมื่อครบเวลาที่กำหนด
- 3.16. ขนาดของเครื่องโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง x ลึก x สูง 2.0 x 1.70 x 2.20 เมตร
- 3.17. ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380VAC 50HZ
- 3.18. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3.19. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 3.20. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอง)

- 3.21. มีเอกสารฝึกอบรมของช่างเทคนิคจากโรงงานผู้ผลิต
- 3.22. มีเอกสารรับรองอะไหล่จะมีจำหน่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปีจากโรงงานผู้ผลิต
- 3.23. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 3.24. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา

4. เครื่องบดแห้ง จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 4.1. ตัวโครงสร้างหลักทำด้วยสแตนเลส มีความแข็งแรงและไม่เป็นสนิม
- 4.2. ชุดห้องบดและฟันบดทำด้วยโลหะที่มีความแข็งแรง ทนทาน และไม่เป็สนิม สามารถบดสมุนไพรแห้งชนิดต่าง ๆ ได้ดี
- 4.3. สามารถบดวัตถุดิบแห้งได้ไม่น้อยกว่า 35-60 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับชนิดของสมุนไพร) โดยที่ขนาดของชิ้นวัตถุดิบแห้งก่อนเข้า เครื่องบดจะต้องสับย่อยมาแล้ว และมีขนาดไม่เกิน 10 มิลลิเมตร
- 4.4. สามารถบดละเอียดวัตถุดิบได้ตั้งแต่ 10-120 mesh โดยการเปลี่ยนแผ่นตะแกรงร่อน
- 4.5. สามารถเปลี่ยนตะแกรงร่อนแยกขนาดได้ง่าย
- 4.6. มีระบบป้องกัน โดยเครื่องจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อห้องบดถูกเปิดออก
- 4.7. มีระบบดักฝุ่นที่เกิดจากการบดด้วยถุงผ้า
- 4.8. ใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนใบบดที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า
- 4.9. ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์
- 4.10. ฝุ่นผ้ารับตัวอย่างและถุงดักฝุ่น จำนวนอย่างละ 2 ชิ้น
- 4.11. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 4.12. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 4.13. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 4.14. มีเอกสารฝึกอบรมของช่างเทคนิคจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.15. มีเอกสารรับรองอะไหล่จะมีจำหน่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปีจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.16. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 4.17. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา

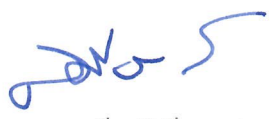
5. เครื่องตะแกรงร่อนแบบเขย่าจำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 5.1. เป็นเครื่องร่อนแยกขนาดแบบทรงกลมใช้ระบบสั่นสะเทือนในการทำให้ผงยาเส้นและหลูตรอดไปออกไปตามขนาดของรูตะแกรงร่อนที่ติดตั้งไว้ สามารถแยกขนาดได้พร้อมกันหลายๆขนาด โดยการเพิ่มชั้นของตะแกรงร่อน และเลือกใช้ตะแกรงร่อนขนาดที่ต้องการ ผงยาที่ถูกแยกขนาดแล้วจะไหลออกมาทางทางออกซึ่งแยกทางกันออกแต่ละขนาด
- 5.2. การสร้างแรงสั่นสะเทือนใช้ระบบมอเตอร์ไฟฟ้า
- 5.3. สามารถแยกขนาดผงยาโดยการเปลี่ยนแผ่นตะแกรง และสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนถาดร่อนได้ง่าย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

- 5.4. สามารถแยกผงยาได้หลายๆขนาดในเวลาเดียวกันโดยการเพิ่มถาดร่อน และถาดร่อนแต่ละชั้นจะมีทางออกของผงยาแยกกัน
 - 5.5. มีความสามารถในการร่อนแยกได้ในช่วง 50-200 กก./ชม.(ขึ้นอยู่กับผงยง)
 - 5.6. ตัวเครื่องและถาดร่อนทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า มีชั้นแยกขนาดจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชั้น
 - 5.7. สามารถใช้ได้กับถาดร่อนได้ตั้งแต่ขนาด 12-200 Mesh (ขึ้นอยู่กับขนาดตะแกรงที่ใช้)
 - 5.8. ถาดร่อนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
 - 5.9. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้ง่าย
 - 5.10. ใช้ไฟฟ้าขนาด 220-240 โวลต์ มีกำลังไฟฟ้าไม่เกิน 500วัตต์
 - 5.11. พร้อมตะแกรงสำหรับร่อนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ขนาด ขนาดละจำนวน 3 ชั้น
 - 5.12. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 5.13. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
 - 5.14. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
 - 5.15. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
 - 5.16. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 6. เครื่องบรรจุแคปซูลแบบกึ่งอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้**
- 6.1. โครงสร้างทำด้วยเหล็กที่มีความแข็งแรง และหุ้มด้วยสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน GMP
 - 6.2. สามารถใช้กับแคปซูลเบอร์ 0 หรือ 1 ได้ด้วยการเปลี่ยนชุดแม่พิมพ์
 - 6.3. สามารถบรรจุแคปซูลครั้งละไม่น้อยกว่า 300 แคปซูล สำหรับถาดเรียงแคปซูลเบอร์ 0 และสามารถบรรจุแคปซูลครั้งละไม่น้อยกว่า 360 แคปซูล สำหรับถาดเรียงแคปซูลเบอร์ 1
 - 6.4. น้ำหนักบรรจุแคปซูลมีความเบี่ยงเบนไม่เกิน 10%
 - 6.5. ส่วนที่บรรจุผงยา (Hopper) สามารถใส่ผงยาได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัม (ขึ้นอยู่กับประเภทของผงยา)
 - 6.6. ส่วนที่สัมผัสกับผงยาเป็นสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน GMP ส่วนที่สัมผัสกับแคปซูลทำด้วยสแตนเลสหรืออลูมิเนียมเท่านั้น
 - 6.7. มีระบบป้อนแคปซูลเปล่าลงจานเรียงอัตโนมัติ และสามารถปรับความเร็วรอบในการเรียงแคปซูลเปล่าได้ด้วยตัวปรับรอบแบบอินเวอร์เตอร์
 - 6.8. มีระบบอัดผงยาแบบใช้สกรู ที่สามารถปรับความเร็วของการหมุนของสกรูในการอัดผงยาได้ และสามารถปรับความเร็วในการหมุนของถาดรับยาได้แยกอิสระจากกัน โดยตัวปรับรอบเป็นแบบอินเวอร์เตอร์
 - 6.9. มีระบบแยกตัวแคปซูลและฝาแคปซูลออกโดยอัตโนมัติ ด้วยระบบสุญญากาศ
 - 6.10. มีระบบการอัดฝาแคปซูลและตัวแคปซูลเข้าด้วยกัน โดยใช้การอัดด้วยระบบนิวเมติกส์

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุณ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

- 6.11. การอัดผงยา มีระบบตั้งรอบการทำงาน งานเรียงแคปซูลจะหยุดหมุนเมื่อถึงรอบที่ตั้งไว้
- 6.12. ความเร็วในการบรรจุไม่น้อยกว่า 10,000 แคปซูล/ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ใช้, ผงยาที่นำมาอัด, คุณภาพของแคปซูลเปล่า)
- 6.13. ใช้ไฟฟ้า 380V/50Hz/3P
- 6.14. อุปกรณ์ประกอบ
 - 6.14.1. มีปั๊มลมและสายลมสำหรับใช้ประกอบกับเครื่องบรรจุแคปซูล จำนวน 1 เครื่อง
 - 6.14.2. ปั๊มดูดสุญญากาศขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า จำนวน 1 ชุด
 - 6.14.3. แม่พิมพ์พร้อมใช้งานจำนวน 1 ชุด (เลือกขนาดเบอร์แคปซูลที่จะใช้ได้ 1 เบอร์) พร้อมถาดเรียงแคปซูลจำนวน 2 ถาด
- 6.15. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.16. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 6.17. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 6.18. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 6.19. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา

7. เครื่องนับแคปซูลป้อนลงขวด จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 7.1. มีความสามารถปรับความเร็วในการนับไม่น้อยกว่า 1,000 เม็ด/นาที (ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของเม็ดยาหรือแคปซูล)
- 7.2. ส่วนที่สัมผัสยา (Contact parts) ทำด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับยา เช่น สแตนเลสเกรด 316 และกระจก
- 7.3. ที่วางขวดบรรจุสามารถปรับระดับสูงต่ำให้เหมาะสมกับขนาดขวดได้
- 7.4. สามารถใช้กับขวดพลาสติกหรือขวดแก้วที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ตั้งแต่ 30-200 มม.
- 7.5. สามารถนับเม็ดยาแคปซูลและยาเม็ดได้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางหรือความยาวระหว่าง 3-16 มม. โดยไม่ต้องเปลี่ยน change part และไม่ต้องใช้เครื่องมือในการปรับ
- 7.6. มีระบบควบคุมการทำงานด้วย PLC แสดงผลและรับคำสั่งแบบจอสัมผัสแบบสี (Color Touch screen)
- 7.7. สามารถปรับความเร็วในการนับได้ รวมทั้งปรับแรงสั่นในการจ่ายยาจาก hopper และความเร็วถาดในการลำเลียงยาให้เหมาะสมสัมพันธ์กัน
- 7.8. มีอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบระบบไฟฟ้าและการลัดวงจรของเครื่อง จำนวน 1 ชุด
 - 7.8.1. มีหน้าจอแสดงผลแบบตัวเลข สามารถวัดค่า Power (W), AC Voltage (V/AC), Alternating current (A/AC), Frequency (Hz) และ Power factor ได้
 - 7.8.2. สามารถวัดค่า Consumption ได้ในช่วง 0 kWh ถึง 999,000 kWh หรือดีกว่า
 - 7.8.3. สามารถวัดค่า Power ได้ในช่วง 0 W ถึง 3600 W หรือดีกว่า
 - 7.8.4. สามารถวัดค่า Alternating Voltage ได้ในช่วง 180 V ถึง 270 V หรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

7.8.5. ได้มาตรฐาน IP54

- 7.9. มีช่องนับเม็ดยาจำนวน 2 ช่อง โดยยาเม็ดที่นับแล้วจะถูกปล่อยลงช่องซ้ายและขวาสลับกันไปตามจำนวนที่ตั้งไว้โดยไม่ต้องหยุดเครื่อง
- 7.10. สามารถกำหนดจำนวนเม็ดต่อขวด และจำนวนขวดได้ โดยจำนวนนับของเม็ดยา และจำนวนขวดจะแสดงให้เห็นที่หน้าจอเมื่อครบจำนวนที่กำหนดเครื่องจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ
- 7.11. ขณะเครื่องทำงานเครื่องจะแสดงจำนวนเม็ดยาที่นับแล้วบนจอทุกcycle และมีปุ่มปรับ reset เพื่อลบตัวเลขที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ได้
- 7.12. ชิ้นส่วนที่สัมผัสถูกเม็ดยาสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ทำปฏิกิริยากับเม็ดยาไม่มีขอกกมมอัดที่เม็ดยาต้องเข้าไปติดค้างได้
- 7.13. ใช้ไฟฟ้า 220-240V 50-60Hz
- 7.14. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 7.15. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 7.16. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี
- 7.17. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 7.18. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา

8. เครื่องบดคริมละเอียด จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 8.1. กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 300 – 1,000 กิโลกรัม/ชั่วโมง (อัตราการไหลของน้ำ)
- 8.2. กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 4 กิโลวัตต์
- 8.3. รอบความเร็วไม่น้อยกว่า 2,900 รอบต่อนาที
- 8.4. กรวยรับวัตถุดิบขนาดไม่น้อยกว่า 12 ลิตร
- 8.5. โครงสร้างและส่วนสัมผัสวัตถุที่ทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด SUS-304 หรือดีกว่า
- 8.6. ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 8.7. ขนาดของเครื่องไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 0.57 x 0.70 x 0.92 เมตร
- 8.8. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 8.9. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 8.10. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี
- 8.11. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 8.12. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา

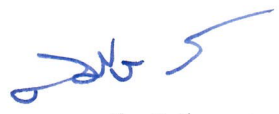
9. เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอยประสิทธิภาพสูง จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 9.1. เป็นเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย ขนาดการระเหยแห้งไม่ต่ำกว่า 10 ลิตร ต่อ ชม. โดยโครงสร้างหลักทำจากวัสดุสแตนเลสสตีลเกรด AISI 316 หรือดีกว่า สำหรับส่วนที่สัมผัสตัวอย่างและส่วนสแตน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

เลสสตีลเกรด AISI 304 หรือดีกว่า สำหรับส่วนประกอบอื่น ๆ โดยเครื่องต้องสามารถผลิตผงแห้งได้ โดยมี Yield ไม่ต่ำกว่า 90%

9.2. ระบบลำเลียง (Feed System)

9.2.1. ป้อนลำเลียง (Feed pump)

1. เป็นปั๊มดูดจ่ายสารแบบรีดท่อ ซึ่งประกอบด้วย หัวปั๊ม (Pump Head) , มอเตอร์ (Driver) และ สายยาง (Tubing)
2. สามารถใช้งานกับหัวปั๊มได้หลายชนิด
3. ควบคุมการทำงานด้วยปุ่มกด และแสดงผลผ่านหน้าจอ Color LCD แบบ Touch Screen
4. สามารถปรับอัตราการดูดจ่ายของเหลว (Flow range) ได้ในช่วง 0.00011 ถึง 750 มิลลิลิตรต่อนาที
5. สามารถปรับความเร็ว (Speed range) ได้ในช่วง 0.1 ถึง 150 รอบต่อนาที (rpm) และสามารถปรับความละเอียดได้ครั้งละ 0.1 รอบต่อนาที (rpm)
6. มีค่าความถูกต้องของความเร็ว (Speed accuracy) น้อยกว่า + 0.2%
7. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการทำงานอยู่ในช่วง 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ น้อยกว่า 80%
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Communication interface) เป็นแบบ RS485 interface หรือดีกว่า
9. มีระดับการป้องกันตามมาตรฐาน IP31
10. ใช้ไฟฟ้าระบบ 220-240V 50-60 Hz
11. โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001

9.2.2. ชุดเตรียมตัวอย่าง 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องกวนสารด้วยแม่เหล็ก พร้อมให้ความร้อนในเครื่องเดียวกัน
2. การปรับอุณหภูมิและความเร็วรอบในการกวนเป็นแบบปุ่มหมุน
3. เป็นเครื่องกวนสารชนิดแม่เหล็ก ชนิดกวนสารได้ปริมาตรไม่น้อยกว่า 20 ลิตร
4. การปรับความเร็วรอบในการกวนสารแบบปุ่มหมุนเพียงปุ่มเดียวตั้งแต่ 100-1,500 รอบต่อนาที แสดงความเร็วรอบบนหน้าปัด back light LCD
5. ให้ความร้อนได้ 400°C โดยมีปุ่มปรับความร้อนโดยมีหน้าปัดเป็นอิเล็กทรอนิกส์ (digital)
6. มีค่าความคาดเคลื่อนไม่เกิน 3 °C
7. แผ่นให้ความร้อนทำด้วยเซรามิกแก้ว หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 180x180 มิลลิเมตร
8. สามารถตั้งเวลาได้สูงสุด 99 ชั่วโมง 59 นาที

9.3. ระบบพ่นฝอย (Atomizing system)

9.3.1. หัวฉีด แบบ Two- Fluid Nozzle (Two Fluid Nozzle Atomizing System)

9. ผลิตด้วยแตนเลสสตีลชนิด AISI 316 L หรือดีกว่า
10. หัวฉีดด้านล่างขึ้นบนแบบ Fountain mode 1 ชุด
11. หัวฉีดด้านล่างแบบ Co-Current mode 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุททองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

12. มีแผ่นอุปกรณ์เสริมเพื่อความสะดวกในการประกอบเข้ากับด้านข้างและด้านบนของตัวเครื่อง
13. วาล์วปรับความดันพร้อมชุดแยกน้ำและน้ำมันของลม พร้อมเกจวัดความดัน
14. ปริมาณลมที่ต้องการความดัน 1.0 – 5.0 kg/cm²

9.4. ระบบลมร้อน (Process gas heating system)

9.4.1. ชุดสร้างระบบลมร้อนด้วยไฟฟ้า (Process gas heater, electrical)

1. ผลิตด้วยท่อแอสแตนเลสสตีล ชนิด AISI 304 หุ้มฉนวนใยหิน หรือดีกว่า และหุ้มภายนอกด้วยแอสแตนเลสชนิด AISI 304 หรือดีกว่า ประกอบติดอยู่กับท่อที่รับอากาศเข้า
2. ชุดกรองลมด้านเข้า ทำด้วยวัสดุโพลีเอสเตอร์ ปิดทับด้วยตะแกรงแอสแตนเลส AISI 304 หรือดีกว่า
3. Low Differential Pressure Switches สำหรับตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้า Electric Heater
4. กำลังไฟฟ้า Heater 6.0 kW. 380/220 V.
5. อุณหภูมิลมร้อนเข้าสามารถควบคุมได้ตั้งแต่ 50 - 350 องศาเซลเซียส ความแม่นยำ (Accuracy) ของการควบคุมอุณหภูมิ ± 1 องศาเซลเซียส
6. Heating Element : วัสดุ Incoloy หรือดีกว่า
7. น้ำยาทำความสะอาด และขจัดคราบถึงอบแห้ง จำนวน 1 ชุด

9.5. ระบบตัวถังอบแห้ง

9.5.1. โครงสร้างตัวถัง (Drying chamber)

1. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า $\varnothing 776 \times 800$ (สูงแนวตรง) มิลลิเมตร, กรวยมุม 60 องศา
2. ฝาเปิด-ปิดด้านหน้าตัวถังอบแห้ง พร้อมช่องกระจก (Sight glass) เพื่อดูภายในเครื่อง และชุด กรองน้ำ/ปรับความดันลมพร้อมซีลยางซิลิโคนทนร้อน
3. หลอดไฟให้ความสว่างภายในตัวถัง เพื่อช่วยดูตัวอย่างขณะทำงาน
4. ค้อนลม (Pneumatic Hammer) 2 ชุด เคาะบนและล่าง เพื่อเคาะให้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายซึ่งอาจเปื้อนหรือตกค้างพร้อมสามารถตั้งเวลาการเคาะอัตโนมัติ
5. หุ้มฉนวนกันความร้อนชนิดใยหินระหว่างตัวถังด้านในและด้านนอกหนา 3 นิ้ว
6. ตัวถังด้านในที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316 L, ตัวถังด้านนอกหุ้มด้วยแอสแตนเลสสตีล AISI 304 หรือดีกว่า
7. บันไดพร้อม Platform ผลิตจากสแตนเลสสตีล เกรด AISI 304 หรือดีกว่า เพื่อสะดวกในการทำทำความสะอาดและปลอดภัย

9.6. ระบบลำเลียงลมออก และจุดเก็บผลิตภัณฑ์

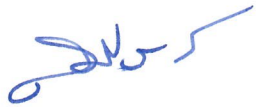
9.6.1. ไซโคลน (Cyclone)

1. ผลิตจาก สแตนเลสสตีลเกรด AISI 316 L หรือดีกว่า
2. ออกแบบให้ถอดประกอบง่ายเมื่อต้องการทำความสะอาด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุดทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

3. จุดเก็บผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย Butterfly valve ขนาด 1" ซึ่งประกอบเข้ากับขวดเก็บตัวอย่าง
 4. ขวดแก้วทนความร้อน ขนาดไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร จำนวน 10 ใบ พร้อมซิลเทพลอน 2 อัน
- 9.6.2. พัดลมดูดอากาศออก (Exhaust fan)
1. ติดตั้งอยู่หลังตู้ควบคุมไฟฟ้า
 2. มอเตอร์ 0.37 kW. 3 Phase, 380 V., 50 Hz.
 3. Inverter ปรับรอบพัดลมได้แบบ Manual แสดงผลเป็นความถี่ทางไฟฟ้า (HZ.) ทำให้ลมนี้ มีเสถียรภาพของอากาศที่เข้าระบบ
 4. ท่อลำเลียงลมออก เชื่อมต่อจากไซโคลน เป็นสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316 L หรือดีกว่า
 5. ฝาครอบทำจากสแตนเลส AISI 304 หรือดีกว่า และใบพัดทำจากสแตนเลส AISI 304 หรือดีกว่า
- 9.7. ระบบควบคุมการทำงาน
- 9.7.1. โครงตู้เป็นสแตนเลส AISI 304 ตู้คอนโทรลเป็นสแตนเลส หรือดีกว่า
 - 9.7.2. ชุดควบคุมอุณหภูมิ เพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิของ Electrical heater สูงเกิน
 - 9.7.3. ชุดควบคุมอุณหภูมิแบบดิจิตอล (Digital Temperature Controller) เพื่อทำการควบคุมอุณหภูมิอากาศด้านเข้าสู่กระบวนการให้สม่ำเสมอ (PID Control 4-20 mA)
 - 9.7.4. Power Regulator สำหรับจ่ายไฟให้ชุดทำความร้อนแบบ Proportional control 4-20 mA
 - 9.7.5. ชุดแสดงอุณหภูมิแบบดิจิตอล (Digital Temperature Controller) สำหรับแสดงอุณหภูมิลมด้านออกจากระบบ
 - 9.7.6. Differential Pressure Gage 1 ชุด
 - 9.7.7. Low Diff. Pressure Switch ตัดกระแสไฟฟ้าเมื่อไม่มีลมผ่านฮีตเตอร์ ป้องกันฮีตเตอร์ไหม้
 - 9.7.8. สัญญาณเตือนเมื่ออุณหภูมิด้านเข้า-ออกจากระบบสูงเกินที่กำหนด
 - 9.7.9. Inverter ปรับความเร็วรอบพัดลม พร้อมหน้าจอดิจิตอล
 - 9.7.10. แมกเนติกคอนแทคเตอร์พร้อมโอเวอร์โหลดรีเลย์
 - 9.7.11. สวิตช์เปิด/ปิด สำหรับปั๊ม, ชุดสร้างลมร้อน, หลอดไฟส่องสว่างภายในตัวถัง และพัดลม
 - 9.7.12. PT-100 Sensors สำหรับวัดอุณหภูมิลมร้อนเข้า-ออก และส่งสัญญาณเข้าสู่ชุดควบคุมอุณหภูมิ
 - 9.7.13. ระบบไฟฟ้า , เดินสายไฟ VCT, Power plug
- 9.8. ตู้เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ตู้
- 9.8.1. เป็นเครื่องวัดความชื้นแบบอัตโนมัติ
 - 9.8.2. ตัวตู้ทำจากแผ่นเหล็กเคลือบ Melamine ส่วนประตูจะมีกระจกสำหรับ ดูตัวอย่างภายในตู้
 - 9.8.3. มีชั้นสำหรับวางของจำนวน 2 ชั้น และสามารถปรับระดับ
 - 9.8.4. มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า 450x400x900 มิลลิเมตร
 - 9.8.5. มีมาตรวัดความชื้นและอุณหภูมิ (digital temperature and humidity meter)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุ่มทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

- 9.8.6. มีระบบลดความชื้นแบบ H₂O electric decomposition using solid high polymer electrolyte membrane
- 9.8.7. ระดับความชื้น 25% RH โดรนไม่ได้ใส่ตัวอย่างภายในและไม่มีผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายใน
- 9.8.8. อุปกรณ์ประกอบ
1. มีถาดสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 40 กก. จำนวน 2 แผ่น
- 9.9. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 9.10. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 9.11. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 9.12. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 9.13. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา

10. อุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 10.1. เครื่องวัดความหวาน จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 10.1.1. เป็นเครื่องวัดความหวานโดยใช้หลักการหักเหของแสง
 - 10.1.2. มีลักษณะเป็นแบบมือถือรูปทรงกระบอก
 - 10.1.3. ส่วนรองรับตัวอย่างเป็นรูปช้อนและแผ่นปิดทับตัวอย่างแบบมีปีก 2 ด้าน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - 10.1.4. มีความละเอียดในการอ่านค่าความหวานไม่น้อยกว่า 0.2%
 - 10.1.5. วัดค่าได้ในช่วง 0.0 to 53.0% Brix
 - 10.1.6. มีกล่องใส่พร้อมคู่มือการใช้
 - 10.1.7. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 10.1.8. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
 - 10.1.9. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
 - 10.1.10. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
 - 10.1.11. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา
- 10.2. เครื่องจุลทรรศน์และถ่ายภาพจุล จำนวน 8 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 10.2.1. ใช้สำหรับดูสารนิวคลีอิกในเจลอาภาโรสพร้อมทั้งสามารถบันทึกภาพดิจิทัลโดยใช้กล้องสมาร์ตโฟน โดยระบบนี้ใช้แสงสีน้ำเงินแทนการใช้แสงยูวี เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการห้องปฏิบัติการด้านชีววิทยา รวมถึงงานวิจัยด้านพันธุศาสตร์และชีววิทยาโมเลกุล
 - 10.2.2. ตัวเครื่องประกอบด้วย
 1. แท่นสำหรับเตรียมและตัดเจล (Gel Prep/Cutting Platform)
 2. ฐานให้แสงสีฟ้า (Blue Light Illumination Base)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุณ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

3. ฝาครอบฟิลเตอร์สีส้ม (Orange Filter Cover)
4. กล่องถ่ายภาพ (Imaging Enclosure) ช่วยป้องกันแสงรบกวนจากภายนอก เพื่อให้ได้ภาพเจลที่มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องให้แสง (Transilluminator) ที่มีอยู่เดิม และรองรับทั้งแหล่งกำเนิดแสงยูวี (UV) และแสงสีฟ้า (Blue Light)
- 10.2.3. ฟิลเตอร์ถ่ายภาพสีส้ม (Orange Photo Filter)
- 10.2.4. ขนาดเจลสูงสุดที่รองรับได้ไม่น้อยกว่า 15 x 15 เซนติเมตร
- 10.2.5. แหล่งกำเนิดแสง (Excitation Source) เป็นชนิดหลอด LED แสงสีน้ำเงินความเข้มสูง (High Intensity Blue LED) จำนวนไม่น้อยกว่า 230 ดวง ให้แสงที่มีความยาวคลื่นสูงสุดไม่น้อยกว่า 460 นาโนเมตร
- 10.2.6. แผ่นกรองแสงสีส้ม (Orange photo filter) ผลิตจากวัสดุ PMMA โดยมี ช่องเปิด (Aperture) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร
- 10.2.7. มีฝาครอบ (Orange Filter Cover) กรองแสงชนิดสีส้ม ผลิตจากวัสดุ PMMA หรือดีกว่า โดย มีขนาดไม่น้อยกว่า 18 x 18 เซนติเมตร
- 10.2.8. รองรับสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตที่มีระบบกล้องถ่ายภาพ
- 10.2.9. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 10.2.10. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 10.2.11. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี
- 10.2.12. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 10.3. เครื่องวิเคราะห์ความชื้น จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 10.3.1. เป็นเครื่องหาค่าปริมาณความชื้น (Moisture Analyzers) โดยวิธีให้ความร้อนแก่สารตัวอย่างด้วยระบบ Halogen Lamp heating System with SRA Filter and SHS weighing Technology
 - 10.3.2. สามารถชั่งน้ำหนักปริมาณของสารตัวอย่างได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 51 กรัม และสามารถอ่านค่าน้ำหนักได้ละเอียดถึง (Weight Resolution) 0.001 กรัม
 - 10.3.3. สามารถรายงานค่าปริมาณความชื้นได้ละเอียดถึง (Moisture Content Display) 0.01% และ 0.1%
 - 10.3.4. ใช้แหล่งให้ความร้อนเป็นระบบ Halogen Lamp ขนาดกำลังไฟ 400 W เป็นแหล่งให้ความร้อน และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง
 - 10.3.5. ระบบการชั่งน้ำหนักใช้เทคโนโลยีแบบ Super Hybrid Sensor เพื่อความแม่นยำในการหาปริมาณความชื้น
 - 10.3.6. มีค่าความแม่นยำในการวิเคราะห์ปริมาณความชื้น (Accuracy of the Standard Mode) อยู่ในระดับ 0.10% เมื่อใช้สารตัวอย่างที่น้ำหนัก 1 กรัม และอยู่ในระดับ 0.02% เมื่อใช้สารตัวอย่างที่น้ำหนัก 10 กรัม

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุณ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.จงชัย พุฒทองศิริ)

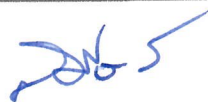

(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสอนง)

- 10.3.7. ตัวเครื่องมี Display เป็นแบบ Large VFD Display (Vacuum Fluorescent Display) แสดงผลเป็นตัวเลขเรืองแสง สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายแม้ในสภาวะแสงน้อย
- 10.3.8. สามารถทำงานโดยให้ความร้อนที่อุณหภูมิตั้งแต่ 50°C - 200°C โดยมีค่าอ่านความละเอียด 1°C Increment)
- 10.3.9. สามารถตั้งค่าวิธีการใช้งานได้ (Memory of Measurement Programs) ไม่น้อยกว่า 20 ค่า
- 10.3.10. สามารถเก็บค่าความจำของการตั้งค่าเครื่องได้ (Data Memory Function) ไม่น้อยกว่า 100 ค่า
- 10.3.11. สามารถเลือกโหมดการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 5 แบบ โหมดการทำงานแบบ Standard Mode / Automatic Mode / Quick Mode / Manual Mode / Timer Mode
- 10.3.12. มีอุปกรณ์มาตรฐานที่มาพร้อมเครื่องได้แก่
1. ตะแกรงพร้อมที่จับ 2 อัน
 2. ซ้อนสำหรับตักสารตัวอย่าง 1 อัน
 3. สารทดสอบความชื้นมาตรฐาน (Sodium Tartrate Dihydrate 15.66% Moistures) ปริมาณไม่น้อยกว่า 30 กรัม
- 10.3.13. มีสัญญาณเสียงบอกเมื่อเครื่องจบการทำงานและหยุดเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อจบการทำงาน
- 10.3.14. มีอุปกรณ์มาตรฐานติดมากับเครื่องเป็น Software Win CT- Moisture Standard จำนวน 1 แผ่น สำหรับต่อเข้ากับ (คอมพิวเตอร์หรือปรี้นเตอร์ อุปกรณ์เสริม) พร้อมสาย Interface RS232C
- 10.3.15. จานชั่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (Sample Pan Size) ไม่น้อยกว่า 85 มิลลิเมตร
- 10.3.16. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 Volt 50-60 Hz
- 10.3.17. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 10.3.18. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 10.3.19. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี
- 10.3.20. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 10.3.21. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 10.4. เครื่องชั่งแบบตั้งพื้น จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 10.4.1. เครื่องชั่งแบบตั้งพื้นขนาดชั่งได้สูงสุด 150 กิโลกรัม
- 10.4.2. ฝาครอบแทนชั่งทำจากวัสดุสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 300 x 300 มิลลิเมตร
- 10.4.3. หน้าจอแสดงผล LCD
- 10.5. เครื่องชั่งดิจิตอล แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- 10.5.1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบอิเล็กทรอนิกส์ แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า LCD สามารถมองเห็นและอ่านได้ง่ายแม้ในสภาวะแสงสว่างน้อย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จาร์ญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

- 10.5.2. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด (Weighing Range) ไม่น้อยกว่า 3100 กรัม
- 10.5.3. สามารถอ่านค่าน้ำหนักได้ละเอียดถึง 0.01 กรัม และสามารถลดค่าความละเอียดในการแสดงผลได้โดยกดปุ่ม Sample เพื่อช่วยในการแสดงผลได้เร็วขึ้น
- 10.5.4. ปุ่มควบคุมการทำงาน (ปุ่ม ON/OFF, SAMPLE, MODE, RE-ZERO, PRINT, CAL) อยู่ด้านหน้าของเครื่อง
- 10.5.5. ค่าความผิดพลาดในการอ่านค่าน้ำหนักซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน 0.01 กรัม
- 10.5.6. ค่าความเบี่ยงเบนของผลการชั่งน้ำหนักจากค่าน้ำหนักที่ถูกต้อง (Linearity) ไม่เกิน ± 0.02 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง
- 10.5.7. สามารถแสดงค่าน้ำหนัก (Stabilization Time) ได้ภายในเวลาประมาณ 1 วินาทีด้วยระบบ Super Hybrid Sensor (SHS)
- 10.5.8. สามารถเลือกค่าความเหมาะสมในสภาพแวดล้อมได้ 3 ระดับ (Fast, Mid, Slow)
- 10.5.9. สามารถตั้งสภาพการชั่งของเครื่องให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานได้ 9 ระดับ (Stability band width 3 settings, Condition 3 settings)
- 10.5.10. มี Interface (RS-232C) เป็นช่องสัญญาณมาตรฐาน เชื่อมต่อผ่านสายสัญญาณ เข้ากับคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องพิมพ์ (คอมพิวเตอร์ , เครื่องพิมพ์ และ สายสัญญาณ เป็นอุปกรณ์เสริม)
- 10.5.11. สามารถใช้ร่วมกับ Program Win CT (Windows communication Tools Software) เพื่อแสดงผลน้ำหนักที่คอมพิวเตอร์และบันทึกผลน้ำหนักเป็นไฟล์ Excel ได้
- 10.5.12. สามารถตั้งเวลาในการบันทึกค่าน้ำหนักเข้าไปในหน่วยของความจำของเครื่องโดยกำหนดระยะเวลา ได้ทุก 2 , 5 10 , 30 วินาที หรือ 1 , 2 , 5 , 10 นาที
- 10.5.13. สามารถเลือกโหมด Display on, off ได้
- 10.5.14. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่ง (Measuring Unit) ได้ไม่น้อยกว่า 7 หน่วย เช่น กรัม (g), ออนซ์ (oz) , ทรอยออนซ์ (ozt), เพนนีเวลท์ (dwt), กะรัต (ct), โมมเม (mom), ปอนด์ออนซ์ (L OZ)
- 10.5.15. จานชั่งทำจากโลหะปลอดสนิม เกรด 304 หรือดีกว่า มีขนาด (Weight Pan) ไม่น้อยกว่า 165 x 165 มิลลิเมตร (กว้าง x ยาว)
- 10.5.16. ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลท์, โดยผ่าน Adapter
- 10.5.17. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 10.5.18. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 10.5.19. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 10.5.20. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 10.5.21. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

10.6. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 10.6.1. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงชนิดควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งพื้น สำหรับปั่นแยกตะกอนของสารตัวอย่าง
- 10.6.2. สามารถแสดงค่าความเร็วรอบ แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง เวลา อุณหภูมิ เป็นตัวเลขบนหน้าจอระบบสัมผัส
- 10.6.3. มีระบบขับเคลื่อนเป็นแบบ Induction Motor ไม่ใช่แปรงถ่าน
- 10.6.4. มีระบบควบคุมอุณหภูมิความเย็น (Refrigeration System) สามารถปรับตั้งอุณหภูมิในการปั่นเหวี่ยงได้ตั้งแต่ -9 ถึง 35 องศาเซลเซียส โดยปรับเพิ่มหรือลดค่าอุณหภูมิได้ครั้งละ 1 องศาเซลเซียส
- 10.6.5. สามารถปรับตั้งเวลาในการปั่นเหวี่ยงได้ในช่วง 1 นาที ถึง 99 นาที โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดค่าเวลาได้ครั้งละ 10 วินาที และสามารถปรับตั้งเวลาการปั่นเหวี่ยงแบบต่อเนื่องได้
- 10.6.6. มีความเร็วรอบสูงสุดในการปั่นเหวี่ยง (Maximum speed RPM) ไม่น้อยกว่า 15,000 รอบต่อนาที และแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางสูงสุดของการปั่น (Maximum RCF) หรือไม่น้อยกว่า 21,890 G ขึ้นอยู่กับชนิดหัวปั่น
- 10.6.7. แผงควบคุมการทำงาน และโปรแกรมการทำงาน ประกอบด้วย
 1. ปุ่มสำหรับกดเริ่มและหยุดการทำงานของเครื่อง
 2. ปุ่มหรือแถบตัวเลือกสำหรับสั่งการทำงานในเวลาอันสั้น Flash
 3. แถบตัวเลือกสำหรับปรับตั้งค่าเวลาและอุณหภูมิการทำงาน
 4. แถบตัวเลือกสำหรับการตั้งโปรแกรมที่ใช้งานเป็นประจำ (Memory)
 5. แถบตัวเลือกสำหรับเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเพิ่มเติม (Function) เช่น ระยะเวลาของการเตือน เป็นต้น
 6. แถบตัวเลือกสำหรับการป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอน (Soft Brake)
 7. มีปุ่มปรับหมุนแบบ Jog Dial สำหรับปรับเพิ่มหรือลด ค่าอุณหภูมิ เวลา ความเร็วรอบ รวมถึงค่าแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง
- 10.6.8. มีระบบตรวจสอบและความปลอดภัยดังนี้
 1. มีระบบตรวจสอบชนิดหัวปั่นเหวี่ยงโดยอัตโนมัติ (Rotor identification system)
 2. มีระบบป้องกันความเร็วรอบสูงเกิน (Over Speed Detector)
 3. มีระบบล็อกของฝาปิดช่องปั่นเหวี่ยงแบบ Lid interlock ซึ่งจะล็อกฝาโดยอัตโนมัติ ขณะที่หัวปั่นเหวี่ยงหมุนอยู่
 4. มีระบบตรวจสอบการเปิด/ปิดฝา (Lid open/close detector)
 5. มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงหรือต่ำเกิน (Overheat/cool detector)
 6. มีระบบป้องกันไฟเกินของมอเตอร์ (Motor over-current detector)
- 10.6.9. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 1. หัวปั่นชนิด Rack-in-Rotor ที่สามารถรองรับ Rack สำหรับบรรจุหลอดทดลองขนาดต่าง ๆ ได้จำนวน 1 อัน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

1.1 Rack สำหรับบรรจุหลอดทดสอบ มิลลิลิตร หรือ 50 มิลลิลิตรได้ไม่น้อยกว่า 4 หลอด จำนวน 1 อัน

10.6.10. ใช้ไฟฟ้า 220-240 Volt / 50-60Hz

10.6.11. เป็นผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผู้ผลิตได้รับการฐานด้านการจัดการ ISO 9001

10.6.12. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี

10.6.13. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อยู่

10.6.14. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนกว่าได้

10.6.15. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001 ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย

10.6.16. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เจ้าหน้าที่จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา

10.7. ตู้ปลอดเชื้อ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียด

10.7.1. เป็นตู้ชนิดเป่าลมตามแนวดิ่ง ช่วยป้องกันการปนเปื้อนขณะปฏิบัติงาน Class II Type A2

10.7.2. โครงสร้างของตู้ภายนอกทำด้วยโลหะ (epoxy Powder) มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 1560 x 792 x 1990 มม.

10.7.3. ส่วนของพื้นที่ปฏิบัติงานภายในมีขนาด 1490 x 520 x 580 มม. ด้านข้างของตู้ทำด้วยกระจกใส สามารถมองเห็นดีำงาน

10.7.4. พื้นที่ใช้งานมีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 1

10.7.5. พื้นที่ทำงาน (work top) ทำด้วยสแตนเลส (Stainless steel grade 304 หรือดีกว่า)

10.7.6. มีพัดลมที่สามารถจ่ายลมในแนวดิ่งในเร็ว 0.3 เมตรต่อวินาที ถึง 0.5 เมตรต่อวินาที และสามารถปรับได้สูงสุด 9 ระดับ

10.7.7. มีชุดกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพในขนาดขนาด 0.3 ไมครอน ได้อย่างน้อย 99.993%

10.7.8. มีระบบการสั่งงานอยู่ด้านหน้าของตู้ด้วยระบบ Microprocessor และมีหน้าจอแบบ LCD แสดงค่าดังนี้

1. แสดงค่าความเร็วลม (airflow)เป็น มีปุ่มเปิดปิดพัดลม
2. แสดงค่า เปิดปิด หลอดฟลูออเรสเซนต์มีปุ่มเปิดปิดหลอดฟลูออเรสเซนต์
3. แสดงค่า เปิดปิด หลอดอัลตราไวโอเล็ตมีปุ่มเปิดปิดหลอดอัลตราไวโอเล็ต พร้อมสามารถตั้งเวลาการฆ่าเชื้อ (UV S
4. แสดงเวลาการใช้งาน

10.7.9. มีหลอดไฟ จำนวน 2 หลอด และหลอดโอเลต จำนวน 1 หลอด

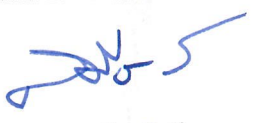
10.7.10. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

- | | | |
|-------------------------------|---|-----|
| 1. ขาตั้ง | 1 | ชุด |
| 2. หลอดอัลตราไวโอเล็ต (UV Lam | 1 | ชุด |

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุด)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

3. หลอดไฟ	2	ชุด
4. ปลั๊กไฟ	1	ชุด
5. ชุดต่อแก๊ส (Gas Outlet)	1	ชุด
6. ชุดต่อสาย Vacuum	1	ชุด

10.7.11. ใช้กับไฟ 220-240 โวลต์, 50-60 เฮิรตซ์

10.7.12. บริษัทผู้จำหน่ายมีช่างเทคนิคผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อบริการหลังการขาย

10.7.13. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

10.7.14. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี

10.7.15. มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม

10.7.16. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้

10.7.17. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย

10.7.18. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเข้าเสนอราคา

10.8. รถเข็นสแตนเลสพื้นเรียบ 2 ชั้น จำนวน 1 คัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.8.1. รถเข็นสแตนเลส 2 ชั้น แผ่นหนา 1.0 มิลลิเมตร

10.8.2. ชั้นวางของทำด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด 304 หนา 1 มิลลิเมตร ขอบสูง 4 ซม. หรือดีกว่า

10.8.3. โครงและด้ามเข็น ทำด้วยท่อกลมสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า

10.8.4. ล้อ PU หมุน 2 ล้อ เบรค 2 ล้อ

10.8.5. ขนาดถาด กว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 72 ซม. ความสูงรถไม่น้อยกว่า 90 ซม.

10.9. รถเข็นสแตนเลสพื้นเรียบ จำนวน 2 คัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.9.1. พื้นวางของ ทำด้วยแผ่นสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า

10.9.2. ด้ามเข็น ทำด้วย ท่อกลมสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า

10.9.3. ล้อขนาด 5 นิ้ว หมุน 2 ล้อ ตาย 2 ล้อ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กก.

10.10. โต๊ะสแตนเลส จำนวน 4 ตัว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.10.1. โครงสร้างทำจากสแตนเลส เกรด SUS-304 (Food Grade) หรือดีกว่า

10.10.2. ขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 0.75 x 1.50 x 0.75 เมตร

10.11. ถังสแตนเลสเกรด ขนาดบรรจุ 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.11.1. ถังมีขนาดบรรจุ 100 ลิตร

10.11.2. ถังเป็นทรงกระบอกก้นแบน

10.11.3. ตัวถังทำด้วยวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หรือดีกว่า

10.11.4. ฝาปิด ทำด้วยวัสดุสแตนเลส เกรด SUS-304 หรือดีกว่า

10.11.5. ติดตั้งล้อเลื่อนสำหรับเข็น

10.12. ถังสแตนเลส ขนาดบรรจุ 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.12.1. มีขนาด 50 ลิตร

10.12.2. ทำด้วยวัสดุเกรดสแตนเลส 304 หรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.รังชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

10.13. ชุดวัดความกรด-ด่าง แบบพกพา จำนวน 30 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.13.1. เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง และอุณหภูมิ โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 163 x 40 x 26 มม.
น้ำหนัก 100 กรัม

10.13.2. ความสามารถในการวัดของ

1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 - 1.1 ช่วงการวัด -2.0 to 16.0 pH
 - 1.2 ค่าความละเอียด 0.1 pH
 - 1.3 ค่าความถูกต้อง ± 0.1 pH
2. อุณหภูมิ (Temperature)
 - 2.1 ช่วงการวัด -5.0 to 60.0 °C
 - 2.2 ค่าความละเอียด 0.1 °C
 - 2.3 ค่าความถูกต้อง ± 0.5 °C

10.13.3. ระบบปิด หลังจากไม่มีการใช้งานนาน 8 นาที

10.13.4. สภาพแวดล้อม -5 to 50 °C; RH max 100%

10.13.5. มีคู่มือภาษาไทย 1 เล่ม

10.13.6. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้

10.13.7. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย

10.13.8. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

10.14. เครื่องปั่นเหวี่ยง จำนวน 10 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.14.1. ตัวเครื่องสามารถปั่นเหวี่ยงความเร็วรอบคงที่ (Max.) ที่ 6,200 รอบต่อนาที (rpm) และมีแรงเหวี่ยง (Max.) 1,800 g

10.14.2. ตัวเครื่องสามารถปั่นหลอดตัวอย่างขนาด 8 x 1.5 / 2.0 มิลลิลิตร , 32 x 0.2 มิลลิลิตร หรือ 4 Lines x PCR Strips , 8 x 0.2 มิลลิลิตร และ 8 x 0.5 มิลลิลิตร (ขึ้นอยู่กับชนิดของหัวปั่น)

10.14.3. สามารถใช้งานเครื่องได้ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ 5 - 40 °C และมีความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 80%

10.14.4. ใช้แรงดันไฟฟ้า 220-240V , 50-60 Hz

10.14.5. ช่างเทคนิคมีเอกสารผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อประสิทธิภาพการบริการหลังการขาย

10.14.6. โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

10.14.7. อุปกรณ์ประกอบ

1. หัวปั่นเหวี่ยงโรเตอร์หลอดไมโครเซนตริฟิวจ์ ขนาด 8 x 1.5/2.0 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด
2. PCR Strip Rotor, 32 x 0.2 มิลลิลิตร หรือ 4 Lines x PCR Strips จำนวน 1 ชุด
3. Tube Adapter, 8 x 0.2 มิลลิลิตร จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)

4. Tube Adapter, 8 x 0.5 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด
- 10.14.8. มีคู่มือภาษาไทย 1 เล่ม
- 10.14.9. บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 10.14.10. บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 10.14.11. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา

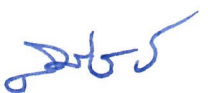
3.ข้อกำหนดอื่นๆ

- 3.1 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3.2 มีคู่มือภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม
- 3.3 บริษัทจะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- 3.4 บริษัทผู้จำหน่ายมีมาตรฐาน ISO9001:2015 หรือ ISO17025 เพื่อบริการหลังการขาย
- 3.5 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยยื่นขอเสนอราคา
- 3.6 บริษัทผู้เสนอราคาต้องแสดง หรือทำเครื่องหมายบอกคุณสมบัติในใบบอกคุณสมบัติ (แคตตาล็อก) ของอุปกรณ์ทุกรายการให้ชัดเจน
- 3.7 บริษัทต้องดำเนินการทะเบียนครุภัณฑ์ พร้อมถ่ายรูปภาพแนบประกอบรายการให้แก่คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- 3.8 สถานที่ส่งมอบ ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารเจ้าคุณทหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร (Lab ส่วนกลางของคณะ)
- 3.9 ระยะเวลาการส่งมอบ 120 วัน
- 4.การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณ รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้
- 5.วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 8,310,000.- บาท (แปดล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
- 6.ราคากลาง 8,310,000.- บาท (แปดล้านสามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
- 7.สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นด้วย
- 1) สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นสามารถส่งข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่
- สถานที่ติดต่อ : งานพัสดุ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- โทรศัพท์ 0-2329-8506 / 0-2329-8000 ต่อ 7164
- E-mail : chularat.ka@kmitl.ac.thเว็บไซต์ : <https://www.kmitl.ac.th/th/procurement>
- หมายเหตุ : - ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องเป็นผู้ดำเนินการตีพิมพ์ทะเบียนครุภัณฑ์ และถ่ายรูปภาพครุภัณฑ์ตามที่สถาบันกำหนด หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วและจัดส่งให้งานพัสดุ คณะเทคโนโลยีการเกษตรด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(รศ.ดร.จรรุญ เล้าสินวัฒนา)


(ผศ.ดร.ธงชัย พุ่มทองศิริ)


(รศ.ดร.สมเกียรติ สีสนอง)