



ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ ๓ โครงการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ ๓ โครงการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามประกาศเลขที่ ๔๑/๒๕๕๕ รายการ ดังนี้

๑. เครื่องทำแห้งเยือกแข็งภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Freeze Dryer) จำนวน ๑ เครื่อง
๒. ชุดวิเคราะห์สารด้วยเทคนิค HPTLC (Basic Kit) จำนวน ๑ ชุด
๓. ครุภัณฑ์ ๘ รายการ จำนวน ๑ ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ณ วันที่ประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

กำหนดยื่นซองเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ดำเนินการพิจารณาเอกสารด้านเทคนิค เวลา ๑๔.๐๐ น. โดยผู้ยื่นซองต้องอยู่ด้วยในวันและเวลาที่ดำเนินการพิจารณาเอกสารด้านเทคนิค หากผู้เสนอราคาหรือผู้ได้รับมอบอำนาจไม่เข้ารับฟังการพิจารณาภายในวันเปิดซองเอกสารด้านเทคนิค มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา และจะมีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาในวันเดียวกันเวลา ๑๖.๐๐ น. และกำหนดเสนอราคาในวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๔๕ น. เป็นต้นไป

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็นรายโครงการ ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. เครื่องทำแห้งเยือกแข็งภายใต้สภาวะสุญญากาศ | จำนวน ๓๖,๐๗๐.- บาท |
| ๒. ชุดวิเคราะห์สารด้วยเทคนิค HPTLC (Basic Kit) | จำนวน ๒๘,๕๑๕.- บาท |
| ๓. ครุภัณฑ์ ๘ รายการ | จำนวน ๓๔๔,๓๑๕.- บาท |

โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นซองครบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.- บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ได้ที่ งานการเงิน กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.cru.in.th และ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๗๗-๖๐๐๐ ต่อ ๑๖๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลชาญ อนันตสมบุญ)

รองอธิการบดี รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๔๑/๒๕๕๕

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ ๓ โครงการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๕๕

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ ๓ โครงการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องทำแห้งเยือกแข็งภายใต้สถานะสุญญากาศ (Freeze Dryer) จำนวน ๑ เครื่อง
๒. ชุดวิเคราะห์สารด้วยเทคนิค HPTLC (Basic Kit) จำนวน ๑ ชุด
๓. ครุภัณฑ์ ๘ รายการ จำนวน ๑ ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้
งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามกำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับ
นี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันซอง
 - (๒) หลักประกันสัญญา
 - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็น ผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อขายและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนาม พร้อมประทับตรา(ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๔) หลักประกันของตามข้อ ๕

(๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อขายและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้นและจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ ไปพร้อม เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาจะส่งมอบพัสดุจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจ ทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อกผู้เสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคา ตรวจสอบภายใน 3 วัน

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสาร ประกวดราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขในเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จำหน่ายซองถึง ประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ ๓ โครงการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "เอกสารประกวดราคา ตามเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๔๑/๒๕๕๕" ยื่นต่อคณะกรรมการ ประกวดราคา ในวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการ ประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖(๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตน ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการ ประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้น ออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้คณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคา เห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลาและสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคา สงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคาฯ เพื่อให้การประกวดราคา ฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นดังนี้

๑. เครื่องทำแห้งเยือกแข็งภายใต้สภาวะสุญญากาศ (Freeze Dryer) ๗๒๑,๔๐๐.๐๐ บาท

๒. ชุดวิเคราะห์สารด้วยเทคนิค HPTLC (Basic Kit) ๕๗๐,๓๐๐.๐๐ บาท

๓. ครุภัณฑ์ ๘ รายการ ๖,๘๘๖,๓๐๐.๐๐ บาท

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้

ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้วต้อง LOGIN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOGIN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา ฯ

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคา ฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๔๕น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บค 005) ให้ทราบต่อไป

๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค โดยแยกเป็นรายโครงการ ดังนี้

๑. เครื่องทำแห้งเยือกแข็งภายใต้สภาวะสุญญากาศ จำนวน ๓๖,๐๗๐.- บาท

๒. ชุดวิเคราะห์สารด้วยเทคนิค HPTLC (Basic Kit) จำนวน ๒๘,๕๑๕.- บาท

๓. ครุภัณฑ์ ๘ รายการ จำนวน ๓๔๔,๓๑๕.- บาท

โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยืนยันราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็ควินาศาสตราจารย์ให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาตัดสินด้วย ราคาต่อรายการ

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสาร ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้วคณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ ประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะ ยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อ ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์ จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณา ยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มี สิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การ เสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้ ประสงค์จะเสนอราคาได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอการรายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอการรายนั้นเป็นผู้ที่ทำงาน

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์(ผู้ค้า)สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจจะ พิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็น หนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ร่วมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงรายเจ้าของ งบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายโดยตรงกับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาสิ่งของที่ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้ หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือ ก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕

(๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซม แก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการ ซื้อ ครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงินจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การ ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายฯ แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๗ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันของหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

หมายเหตุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ชายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

การนับระยะเวลาค้ำประกันของตามข้อ ๕ ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น ๒ ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยืนยันราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกัน ในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยืนยันราคาสุดท้าย จนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดวันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๕ กำหนดวันเสนอราคาวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕ และกำหนดยื่นราคา ๑๕๐ วัน นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย การนับระยะเวลาค้ำประกันของคือ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จนถึงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕ และนับต่อเนื่องในช่วงที่สองให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๕ จนถึงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๕ (รวม ๑๕๐ วัน) ดังนั้น ระยะเวลาการนับหลักประกันของ คือ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๕ จนถึงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๑๒ มีนาคม ๒๕๕๕

รายละเอียดแนบท้ายประกาศเลขที่ 41/2555

1. เครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง (Freeze Dryer)

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องสำหรับทำแห้งตัวอย่าง (Freeze-drying) แบบตั้งโต๊ะ (Bench top unit) โดยอาศัยหลักการแช่แข็งและระเหิดเอาน้ำออกจากตัวอย่างภายใต้ภาวะสุญญากาศ

2. ลักษณะทางเทคนิค

2.1 ส่วนควบแน่นไอระเหยของสารหรือช่องทำน้ำแข็ง (Ice condenser) มีรายละเอียดดังนี้

- ลักษณะโครงสร้างของช่องควบแน่นไอระเหยของสารทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม

ง่ายต่อการทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ และการละลายน้ำแข็ง

- สามารถดักจับไอระเหยของสารได้ไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัมต่อ 24 ชั่วโมง และ

มีความจุของน้ำแข็งภายในช่องควบแน่นสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

- ระบบทำความเย็น สามารถทำความเย็นได้ต่ำถึง $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ที่อุณหภูมิแวดล้อมไม่เกิน $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

- บริเวณด้านบนของส่วนควบแน่นไอระเหยของสารหรือช่องทำน้ำแข็ง (Ice condenser) สามารถ

ติดตั้งช่องทำแห้งสุญญากาศ (Vacuum chamber) แบบทรงกระบอก ทำจากอะคริลิกใส หรือก้าน Manifold ในกรณีที่ทำแห้งในขวดก้นกลม

2.2 ระบบควบคุมการทำงาน

- ควบคุมการทำงานด้วย controller LDplus (Lyo-Display-plus) ซึ่งแสดงผลผ่านหน้าจอ LCD

- สามารถแสดงค่าอุณหภูมิในช่องควบแน่นไอระเหยของสาร ได้

- สามารถแสดงค่าของการทำสุญญากาศในกระบวนการทำงานได้

- สามารถควบคุมการทำสุญญากาศในกระบวนการทำงานได้ ตั้งแต่ 6.1 ถึง 0.0010 มิลลิบาร์ ในกรณี

ที่มีวาล์วควบคุมความดันด้วยระบบไฟฟ้า (Electromagnetic pressure control and stop valve)

- สามารถควบคุม และแสดงระยะเวลาในช่วงต่างๆของการทำงานอันได้แก่ Freezing, Warm-up

vacuum pump, Main drying และ Final drying ได้ โดยในช่วง Freezing, Main drying และ Final drying

สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 200 ชั่วโมง และช่วง Warm-up vacuum pump ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 นาที

- สามารถเปลี่ยนภาษาที่ใช้ในการสั่งการได้ไม่น้อยกว่า 3 ภาษา

- มีระบบข้อความเตือนในกรณีที่เครื่องทำงานผิดปกติ

2.3 ช่องทำแห้งสุญญากาศ (Vacuum chamber)

- ก้าน Manifold ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม พร้อม Rubber valve จำนวนไม่น้อยกว่า 8 อัน เพื่อใช้ในการ

การทำแห้งในขวดก้นกลม

2.4 อุปกรณ์ประกอบ

2.4.1 ปั๊มสุญญากาศ (Vacuum pump)

- เป็นปั๊มสำหรับทำสุญญากาศชนิด Rotary vane pump ทำงานแบบ 2 จังหวะ (2-stage)
- สามารถดูดอากาศออกได้ไม่น้อยกว่า 11 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 183 ลิตรต่อนาที

ที่ 50 เฮิทซ์

- สามารถทำค่าความเป็นสุญญากาศได้ต่ำสุด 2×10^{-3} มิลลิบาร์
- มีระดับป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP 54 หรือ ดีกว่า
- มีชุดกรองเพื่อป้องกันไอน้ำมันจากปั๊มสุญญากาศฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ ติดตั้งอยู่ด้านบน

เครื่องมีลักษณะใสทำจาก Borosilicate glass เพื่อสามารถมองเห็นความขุ่นของน้ำมันได้ง่าย ชุดกรองมีความจุไม่น้อยกว่า 270 มิลลิลิตรป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี

- มีน้ำมันสำหรับตัวปั๊มสุญญากาศมาพร้อมกับตัวปั๊ม
- มีท่อทนแรงดันพร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อ

2.4.2 ฝาปิดช่องควบแน่นไอระเหยของสาร ทำจากอะคริลิกใส จำนวน 1 ชุด

2.4.3 ขวดปากกว้างพร้อมฝาปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 600 มิลลิลิตร จำนวน 8 ขวด

2.5 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz.

2.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศและได้รับการรับรองมาตรฐานสากล

2.7 รับประกันคุณภาพ 1 ปี โดยบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศเพื่อการบริการหลังการขาย

2.8 มีเอกสารการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงสำหรับตัวเครื่องทำแห้งและปั๊มสุญญากาศ และมีใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมช่างในด้านการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ

2.9 บริษัทตัวแทนจำหน่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ทั้งระบบหรือเทียบเท่า เพื่อสร้างความมั่นใจในด้านบริการหลังการขาย

2. ชุดวิเคราะห์สารด้วยเทคนิค HPTLC (Basic Kit)

จำนวน 1 ชุด

ชุดวิเคราะห์สารด้วยเทคนิค HPTLC (Basic Kit) ประกอบด้วย

1. เครื่องเตรียมสารลงแผ่น TLC หรือ HPTLC แบบกึ่งอัตโนมัติ
2. ตู้แสงยูวี
3. เครื่องทำความร้อนบนแผ่น TLC หรือ HPTLC
4. อุปกรณ์ประกอบ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องเตรียมสารลงบนแผ่น TLC หรือ HPTLC แบบกึ่งอัตโนมัติ

- เป็นเครื่องสำหรับเตรียมสารลงบนแผ่น TLC หรือ HPTLC เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และปริมาณโดยเทคนิค

Thin Layer Chromatography

- สามารถพ่นสารละลายลงบนแผ่น TLC หรือ HPTLC เป็นจุด (Spotwise) เป็นแถบ (Bandwise)
- สามารถพ่นสารชนิดเดียวกันแต่มีปริมาณต่างกันหรือสารต่างชนิดกันลงที่จุดเดิมได้
- มีระบบ Self-adjusting object support สามารถใช้ได้กับแผ่น TLC หรือ HPTLC ที่มีขนาดกว้างยาว

ไม่น้อยกว่า 20X20 เซนติเมตร และความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร

- เครื่องมีแป้นสำหรับป้อนข้อมูลและมีช่องแสดงผลชนิด LCD ได้ถึง 2 แถวโดยแต่ละแถวสามารถบันทึกได้

ไม่น้อยกว่า 16 ตัวอักษร

- สามารถเลือกใช้ Syringe ขนาดไม่น้อยกว่า 100 และ 500 ไมโครลิตร
- การควบคุมการทำงานของเครื่องสามารถทำได้ทั้งแบบควบคุมจากแป้นสั่งการที่ตัวเครื่องเองหรือสั่งผ่าน

คอมพิวเตอร์โดยใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐาน

- เครื่องมีหน่วยเก็บความจำ สามารถเก็บ Method ได้ไม่น้อยกว่า 10 Method

- ใช้กับไฟฟ้า 220V /50 Hz

- เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่ได้รับรองมาตรฐานสากล

- รับประกันคุณภาพ 1 ปี

- มีใบตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

อุปกรณ์ประกอบ

- Syringe ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ไมโครลิตร จำนวน 3 อัน
- แก๊สไนโตรเจนพร้อมอุปกรณ์ควบคุมความดัน จำนวน 1 ชุด

2. ตู้แสงยูวี

- เป็นตู้สำหรับตรวจวัดสารเรืองแสงภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ต
- ภายในตู้มีหลอดกำเนิดอัลตราไวโอเล็ตความยาวคลื่นไม่น้อยกว่า 254 นาโนเมตร 1 หลอด ความยาวคลื่นไม่น้อยกว่า 366 นาโนเมตร 1 หลอด ขนาด 8 วัตต์
- มีแผ่นกรองความยาวคลื่นแสงยูวี
- มีประตูปิด-เปิดของตู้เป็นชนิดบานเลื่อนด้านข้างเพื่อป้องกันแสงสว่างจากภายนอกและสะดวกในการใส่แผ่น

TLC

- มีช่องสำหรับส่องแผ่น TLC อยู่ส่วนบนของตู้พร้อมกระจกป้องกันแสงอัลตราไวโอเล็ต
- ภายในมีตู้แผ่นยางสำหรับรองแผ่น TLC สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- มีสวิตช์เปิด-ปิดและสวิตช์เลือกความยาวคลื่น พร้อม Timer ไม่น้อยกว่า 10 นาที
- มีระบบให้กำลังไฟแก่หลอด UV ในความถี่ไม่น้อยกว่า 25 kHz
- ใช้ไฟฟ้า 220V /50 Hz

3. เครื่องทำความร้อนบนแผ่น TLC หรือ HPTLC

- มีพื้นที่ให้ความร้อนขนาดไม่น้อยกว่า 200x200 มิลลิเมตร พร้อมเส้นตารางแบ่งพื้นที่ให้ความร้อน
- สามารถปรับอุณหภูมิได้สูงสุด 200 องศาเซลเซียส
- แสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลขไฟฟ้า
- ใช้ไฟฟ้า 220V /50 Hz
- เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ
- เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานสากล
- มีใบรับประกันคุณภาพไม่น้อย 1 ปี
- มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

อุปกรณ์ประกอบ

- อ่างแก้วสำหรับแช่แผ่น TLC ขนาดไม่น้อยกว่า 20x20 เซนติเมตร ชนิดกันเป็นสันนูนตรงกลางพร้อมฝาปิดแก้ว 2 ใบ
- อ่างแก้วสำหรับแช่แผ่น TLC ขนาดไม่น้อยกว่า 10x20 เซนติเมตรชนิดกันเป็นสันนูนตรงกลางพร้อมฝาปิดสแตนเลส 1 ใบ
- ชุดสเปรย์สารลงบนแผ่น TLC ทำด้วยแก้วภาชนะขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร พร้อมลูกยาง จำนวน 1 ชุด
- แคปซิลลารี ขนาดไม่น้อยกว่า 1.0 ไมโครลิตร จำนวน 100 แคปซิลลารี
- แผ่นซิลิกาเจลสำเร็จรูปเคลือบบนแผ่นแก้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 20x20เซนติเมตร ชนิด 60F254 จำนวน 50 แผ่น
- แผ่นซิลิกาเจลสำเร็จรูปเคลือบบนแผ่นอลูมิเนียม ขนาด ไม่น้อยกว่า 20x20เซนติเมตร ชนิด 60F254 จำนวน 100 แผ่น

3. ครุภัณฑ์

8 รายการ

3.1 เครื่องกลั่นน้ำมันหอมระเหยขนาด 500 ลิตร จำนวน 2 เครื่อง

(HERBAL EXTRACTION MACHINE)

1. โครงสร้างและอุปกรณ์ของเครื่องกลั่นทำด้วยสแตนเลสเกรดดี
2. ตัวเครื่องกลั่นประกอบด้วยระบบการทำงาน 2 ส่วน คือ ระบบถังหล่อเย็น และระบบถังต้ม
 - 2.1 ระบบถังหล่อเย็น
 - ภายในถังหล่อเย็นทำด้วยท่อ สแตนเลสเกรดดี
 - มีก๊อกน้ำเข้า – ออกในถังหล่อเย็นจะมีวาล์วควบคุมการไหลเวียนของน้ำ และมีก๊อกสำหรับของเหลวที่กลั่นเสร็จแล้ว 1 ก๊อก
 - มีท่อสแตนเลสเชื่อมต่อเข้ากับระบบถังต้ม สำหรับนำไอเข้าสู่ระบบถังหล่อเย็น
 - 2.2 ระบบถังต้ม มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 ลิตร มีฝาเกลียวด้านข้างไว้สำหรับเปิด – ปิด ทำความสะอาดภายในตัวถัง
 - มีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิภายในถังต้ม
 - มีท่อสำหรับปล่อยน้ำทิ้งด้านล่าง
3. มีระบบให้ความร้อนด้วยไฟฟ้า
4. การกลั่นอยู่ภายใต้ระบบแรงดัน และมีเซฟตี้วาล์วอัตโนมัติ (Safety pressure)
5. กำลังการกลั่นโดยเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 70 ลิตร/ชั่วโมง

3.2 เครื่องต้มยาและบรรจุยาต้มอัตโนมัติขนาดไม่น้อยกว่า 2 ถังต้ม จำนวน 10 เครื่อง

(HERBAL PRESSURE MACHINE)

1. เป็นเครื่องต้มและบรรจุน้ำสมุนไพรในเครื่องเดียวกัน มีความสวยงามดูดี
2. ถังต้มมีความจุไม่น้อยกว่า 20,000 มิลลิลิตร/ถัง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถัง
3. มีระบบควบคุมแบบดิจิตอล
4. ตัวเครื่องมีระบบต้มและระบบอุ่นแบบอัตโนมัติ
5. มีช่องมองที่ทำด้วยแก้วสังเกตง่ายเมื่อมีการต้ม
6. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1150x590x1300 มม. โดยน้ำหนักประมาณ 130 กิโลกรัม
7. ใช้ไฟฟ้า 220VAC , 50Hz ,4800W
8. มีใบรับประกันคุณภาพไม่น้อย 1 ปี
9. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานสากล

3.3 เครื่องเคลือบเม็ดยา จำนวน 1 เครื่อง

(AUTOMATIC FILM COATING MACHINE MODEL BG-10)

1. เป็นเครื่องสำหรับใช้เคลือบเม็ดยาด้วยฟิล์มเคลือบทั้งแบบสูตรน้ำและสูตรแอลกอฮอล์
2. มีความสามารถเคลือบเม็ดยาได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัมต่อครั้ง
3. ถังเคลือบทำด้วยสแตนเลสอย่างดี
4. ความเร็วรอบการหมุนของถังเคลือบ ไม่น้อยกว่า 3-18 รอบต่อนาที
5. มีหัวฉีดฟิล์มเคลือบไม่น้อยกว่า 1 หัว สามารถปรับปริมาณและทิศทางการฉีดได้
6. มีปั๊มดูดจ่ายฟิล์มเคลือบแบบ peristaltic pump
7. ตัวเครื่องสามารถปรับระดับแรงดันลมเข้าและลมออกห้องเคลือบได้
8. มีระบบควบคุมแบบ PLC และสามารถแสดงผลและรับคำสั่งต่างๆ ได้โดยผ่านจอแบบสัมผัส
9. ระบบสร้างลมร้อน
 - โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสอย่างดี
 - มีระบบกรองอากาศให้สะอาดด้วยแผ่นกรองไม่น้อยกว่า 2 ชั้น ชั้นสุดท้ายเป็นแผ่นกรองละเอียด

แบบ HEPA มีประสิทธิภาพการกรองอากาศให้สะอาดในระดับ CLASS 100,000

- มีพัดลมดูดอากาศ
 - มีตัวทำความร้อนแบบครีป
10. ระบบกรองอากาศ
 - โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสอย่างดี
 - มีพัดลมดูดอากาศ
 - มีระบบกรองแบบถุงผ้าที่สามารถเปลี่ยนได้ง่าย
 - มีถาดรับฝุ่นจากถุงกรอง
 11. ตัวเครื่องทั้ง 3 ส่วน เชื่อมต่อกันด้วยท่อที่ทำด้วยสแตนเลสอย่างดี
 12. ใช้ไฟฟ้า 380 VAC 50 Hz.
 13. รับประกันคุณภาพนานไม่น้อยกว่า 1 ปี
 14. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานสากล

3.4 เครื่องตอกเม็ดยาอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

(TABLET PRESS MACHINE MODEL ZP-35B)

1. เป็นเครื่องสำหรับตอกหรือขึ้นรูปเม็ดยา
2. มีจำนวนหัวตอกไม่น้อยกว่า 30 ชุด
3. มีแรงตอกเม็ดยาหลักได้ไม่น้อยกว่า 80 KN และมีแรงตอกเริ่มไม่น้อยกว่า 20 KN
4. ขนาดเม็ดยาที่สามารถตอกได้ใหญ่สุดไม่น้อยกว่า 13 มม.
5. ขนาดความหนาของเม็ดยาที่ได้หนาสุดไม่น้อยกว่า 6 มม.
6. ความเร็วของแท่นตอกไม่น้อยกว่า 5-36 รอบต่อนาที
7. ความสามารถในการผลิตไม่น้อยกว่า 120,000 เม็ดต่อชั่วโมง
8. สามารถปรับแรงตอกหลัก แรงตอกรอง ความหนาของเม็ดยาจากด้านหน้าของเครื่องได้อย่างง่ายดาย

ตัวปรับมีสเกลบอกปริมาณการปรับ

9. มีระบบแจ้งเตือนเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติ
10. ควบคุมด้วยระบบ PLC และแสดงผลและรับคำสั่งด้วยจอระบบสัมผัส
11. โครงสร้างตัวเครื่องทำจากเหล็กหล่อคุณภาพสูง แข็งแรง และปิดทับผิวด้วยสแตนเลสตามข้อกำหนด

GMP

12. ตัวเครื่องมีฝาปิดด้านข้างแบบใสที่ทำด้วยแผ่นพลาสติกอะคริลิก แข็งแรง สามารถเปิดออกได้ไม่น้อยกว่า

3 ด้าน

13. มีเครื่องดูดฝุ่นมาพร้อมกับตัวเครื่อง
14. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 910x1120x1650 มม. น้ำหนัก 2,300 กก.
15. ใช้ไฟฟ้า 380 VAC , 50HZ
16. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
17. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานสากล

3.5 เครื่องบรรจุแคปซูลอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

(AUTOMATIC CAPSULE FILLING MACHINE MODEL NJP-800)

1. เป็นเครื่องบรรจุแคปซูลแบบอัตโนมัติสามารถบรรจุผงยาลงในแคปซูลเบอร์ 00 ไปจนถึง เบอร์ 3 ได้โดย
การเปลี่ยนอุปกรณ์

2. มีความเร็วในการบรรจุไม่น้อยกว่า 800 เม็ดต่อนาที
3. ส่วนที่สัมผัสแคปซูลเปล่าและยาที่จะทำการบรรจุทำด้วยสแตนเลสสตีล อย่างดี หากไม่สามารถทำได้
เนื่องจากเป็นข้อจำกัดในการออกแบบให้ทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิมแต่ต้องสอดคล้องกับข้อจำกัดทางด้าน GMP
4. ควบคุมการทำงานเครื่องด้วยระบบ touch screen และ PLC controller สามารถปรับความเร็วได้
5. มี vacuum cleaner มาพร้อมกับเครื่อง
6. มีการแยกส่วนของ production section และ drive section

7. ที่ hopper (ของแคปซูลเปล่า และบรรจุผงยา) มี minimum level sensor
8. ระบบ vacuum pump หรือระบบ Vacuum สำหรับการถอดแคปซูล
9. Hopper สามารถถอดออกมาทำความสะอาด และประกอบกลับคืนได้ง่าย
10. สามารถเปลี่ยน change part และการ set-up ได้ง่ายและรวดเร็ว
11. ใช้ได้กับระบบไฟฟ้าขนาด 220 VAC หรือ 380 VAC 3Phase 50Hz. ได้
12. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
13. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานสากล

3.6 เครื่องบรรจุแบบใช้ก๊าซ CO₂

จำนวน 1 เครื่อง

(VACUUM SEALER WITH FEED GAS TUBE MODEL DZQ-600)

1. เป็นเครื่องแพ็คแบบสุญญากาศ
2. ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีล ฝาด้านบนทำด้วยพลาสติกอะคริลิกใส สามารถมองเห็นในขณะทำการแพ็คได้
3. ภายในห้องแพ็คมีชุดให้ความร้อนไม่น้อยกว่า 2 ด้าน
4. สามารถซีลถุงได้กว้างสุด 600 มม. ขนาดถุงยาวสุด 480 มม. ความกว้างของรอยซีลไม่น้อยกว่า 10 มม.
5. มีขนาดของห้องแพ็คไม่น้อยกว่า 625x625x150 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ห้อง
6. ระบบควบคุมเป็นระบบดิจิทัล สามารถปรับระดับความร้อน ระดับการทำสุญญากาศให้เหมาะสมกับชนิดของถุงบรรจุภัณฑ์ได้ และมีเกจวัดระดับสุญญากาศ
7. มีท่อสำหรับเติมก๊าซ N และ CO₂ ได้
8. ป้อนสำหรับทำสุญญากาศขนาดไม่น้อยกว่า 40m³/hr.
9. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 960x760x1070 มม. น้ำหนัก 210 กก.
10. ใช้ไฟฟ้า 220 VAC , 50HZ
11. ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล
12. รับประกันสินค้าระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.7 เครื่องศึกษาทางสรีระวิทยาพร้อมอุปกรณ์สอนภาคปฏิบัติ

ทดลองสรีระวิทยาพื้นฐาน

จำนวน 1 เครื่อง

เครื่องศึกษาทางสรีระวิทยาประกอบด้วย

1. เครื่องแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - อัตราการเก็บข้อมูล (Sampling rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า 100,000 ข้อมูล/วินาทีเมื่อทำการบันทึกกราฟ 1 ช่องสัญญาณ
 - มีช่องรับสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณโดยมีช่องรับสัญญาณแบบ Isolated Differential Biopotential จำนวน 2 ช่อง และ single ended จำนวน 2 ช่อง

- มีความละเอียดในการแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล (ADC resolution) แบบ 16 bit
- มีความต้านทานทางช่องสัญญาณเข้า (Input impedance) ไม่น้อยกว่า 8 กิโลโห์ม
- มี Input range +5V หรือดีกว่า
- มีช่องส่งสัญญาณออกสำหรับการกระตุ้นกล้ามเนื้อหรือเส้นประสาท (Stimulalor Output) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สำหรับกระตุ้นสัญญาณแบบ positive หรือ negative ในช่วง +5 โวลท์
- มีช่องต่อสัญญาณสำหรับคอมพิวเตอร์กับเครื่องแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัลแบบ USB
- ตัวเครื่องทำจากอลูมิเนียมเพื่อความแข็งแรงหรือดีกว่า

2. โปรแกรมควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ได้ เช่น Window XP หรือใหม่กว่า
- มีโปรแกรมสำหรับบันทึกกราฟแบบหลายช่องสัญญาณ สามารถแสดงกราฟได้ไม่น้อยกว่า 50 ช่อง
- ค่าของกราฟแต่ละช่องกราฟเป็นตัวเลขในขณะที่ทำการบันทึกกราฟไปพร้อมกันได้
- สามารถดูข้อมูล (Monitor) โดยไม่บันทึกกราฟได้
- มีเคอร์เซอร์สำหรับอ่านค่าจากกราฟ 2 เคอร์เซอร์ เพื่อดูค่าความแตกต่าง
- มีบทกรทดลองพื้นฐานเมื่อทำการเลือกจะแสดงวิธีการทดลองพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ
- โปรแกรมสามารถ upgrade โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายผ่านทาง website
- มีโหมดสำหรับควบคุมการกระตุ้นไฟฟ้า สามารถตั้งค่าการกระตุ้นแบบ Pulse, Train, Constant และ Step

3. อุปกรณ์วัดสัญญาณทางสรีรวิทยา จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- สายเคเบิลสำหรับวัดสัญญาณ ECG จำนวน 1 ชุด
- สำหรับวัดสัญญาณ ECG, EMG ได้เป็นสายแบบ 5 เส้น
- อิเล็กโทรดสำหรับวัด ECG แบบ Disposable จำนวน 1 ชุด (150 แผ่น)
- เป็นอิเล็กโทรดพร้อมเจลสำเร็จรูปใช้แปะที่ผิว
- ขั้วกระตุ้นสำหรับกระตุ้นกล้ามเนื้อในสัตว์ทดลอง จำนวน 1 ชุด
- เป็นอิเล็กโทรดสำหรับกระตุ้นกล้ามเนื้อในสัตว์ทดลองโดยมีขั้วสองข้าง
- ชุดอุปกรณ์สำหรับวัด Compound Action Potential ในเส้นประสาทกบ จำนวน 1 ชุด
- เป็นชุดอุปกรณ์สำหรับวัดความเร็วกระแสประสาทของเส้นประสาทกบ
- อ่างพลาสติกที่มีแกนโลหะสำหรับนำไฟฟ้าวางเรียงกันและมีสายสำหรับเชื่อมต่อเพื่อใช้ในการกระตุ้นระหว่างตัวอ่างกับตัวเครื่องแปลงสัญญาณ
- ทรานส์ดิวเซอร์สำหรับวัดแรงหดตัวของกล้ามเนื้อ จำนวน 1 ชุด
- เป็นทรานส์ดิวเซอร์สำหรับวัดแรงดึงสามารถวัดแรงได้ 0-250 กรัม มีลักษณะเป็นแผ่นโลหะ
- ทรานส์ดิวเซอร์สำหรับวัดการหดตัวของกล้ามเนื้อที่มีระยะทาง จำนวน 1 ชุด
- โพรบสำหรับวัดสัญญาณไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงภายในเซลล์เดียว (Intracellular Probe) จำนวน 1 ชุด
- ทรานส์ดิวเซอร์สำหรับวัดการเต้นชีพจร จำนวน 1 ชุด

- อุปกรณ์สำหรับทำ marker บนโปรแกรม จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์สำหรับวัดแรงบีบมือ จำนวน 1 ชุด
 - เซ็นเซอร์สำหรับวัดอุณหภูมิ จำนวน 1 ชุด
 - ทรานส์ดิวเซอร์สำหรับประสิทธิภาพปอด จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์สำหรับวัดความดัน จำนวน 1 ชุด
 - ชุดเครื่องมือผ่าตัด จำนวน 1 ชุด
 - โพรบสำหรับวัดออกซิเจน จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์ขยายสัญญาณ แบบ Differential Head Stage Amplifier
4. เครื่องประมวลผลข้อมูลพร้อมแสดงผลแบบพกพาสำหรับติดตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ชุด
- หน่วยประมวลผลมีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 กิกะเฮิรต
 - หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2.0 กิกะไบท์
 - มี HDD. ขนาดไม่น้อยกว่า 160 กิกะไบท์
 - มี DVD+/-RW
 - มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ 1 เล่ม
 - เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ
 - ได้การรับรองมาตรฐานสากล
 - รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.8 ชุดหุ่นฝังเข็มไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นหุ่นจำลองสรีระของคนตัวหุ่นทำจากวัสดุ อย่างดี
2. สามารถจำลองจุดการฝังเข็มได้
3. มีจุดสำหรับจำลองการฝังเข็มทั้งหมด 409 จุดทั่วร่างกาย
4. มีส่วนสูงไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร
5. มีโพลบสำหรับสัมผัสจุดบนร่างกายตัวหุ่น
6. มีแสงแสดงเมื่อสัมผัสกับจุดที่กำหนดบนร่างกายหุ่น
7. มีใบรับรองมาตรฐานสากล
8. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
