

ร่างขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
งานซื้อ เครื่องทำแห้งด้วยระบบแช่เยือกแข็งแบบถาดและแบบขวดพลาสติกระดับห้องปฏิบัติการ
สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากในปีงบประมาณ ๒๕๓๘ หน่วยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ ได้รับจัดสรรครุภัณฑ์เครื่องอบแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (Freeze dry) หมายเลขครุภัณฑ์ สวท. ๔๔๓๐-๐๐๔-๑/๓๘ ใช้ในการสนับสนุนงานวิจัย การบริการวิชาการ และการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำหน่วย นักวิจัยประจำหน่วย และหน่วยงานเครือข่ายของหน่วยวิจัยมาโดยตลอด อย่างไรก็ตามในปี ๒๕๖๔ ครุภัณฑ์ดังกล่าวเกิดการชำรุดและทางบริษัทผู้ผลิตได้ยกเลิกการผลิตอะไหล่เครื่องรุ่นดังกล่าวมานานแล้วทำให้ไม่สามารถซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ อีก จึงได้จำหน่ายออกจากระบบครุภัณฑ์ของสถาบันฯ ในต้นปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ทำให้ทางหน่วยวิจัยฯ ไม่มีครุภัณฑ์ดังกล่าวเพื่อใช้งานจึงมีความจำเป็นต้องขอครุภัณฑ์เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งระดับห้องปฏิบัติการทดแทนเครื่องเดิมที่ชำรุด เพื่อใช้ในการเรียน การสอน การวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการวิชาการและ บริการชุมชนของสถาบันฯ ในการเตรียมตัวอย่างสารที่ไม่ทนความร้อนในงานวิเคราะห์ด้านเคมีวิเคราะห์ การเตรียม และเก็บรักษาหัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ และการผลิตตัวอย่างอาหารแห้งแบบแช่เยือกแข็ง รวมถึงเสริมงานบริการ วิชาการในด้านการให้บริการใช้เครื่องแบบมีค่าใช้จ่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับสถาบันฯ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องทำแห้งด้วยระบบแช่เยือกแข็งแบบถาดและแบบขวดพลาสติกระดับห้องปฏิบัติการ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ จิตเสงี่ยม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวัตกร พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทายะ)
กรรมการ

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิตามที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปีได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ จิตเสียม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวัตกร พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทายะ)
กรรมการ

การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: 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. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ จิตเสงี่ยม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวัตกร พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทายะ)
กรรมการ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง (แล้วแต่กรณี) และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

เครื่องทำแห้งด้วยระบบแช่เยือกแข็งแบบถาดและแบบขวดพลาสติกระดับห้องปฏิบัติการ มีรายละเอียดมาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๑ ลักษณะทั่วไปเป็นเครื่องสำหรับทำตัวอย่างให้แห้งโดยการระเหิดของน้ำออกจากตัวอย่างภายใต้สภาวะสุญญากาศ ประกอบด้วย

- ๔.๑.๑ ส่วนควบแน่นไอของสาร (Ice condenser)
- ๔.๑.๒ ชุดปั๊มสุญญากาศ (Vacuum pump)
- ๔.๑.๓ ชุดสำหรับทำแห้งตัวอย่างแบบถาดพร้อมระบบปิดฝาขวด (Stoppering tray dryer)
- ๔.๑.๔ ชุดวาล์วต่อสำหรับทำแห้งตัวอย่างในขวดพลาสติก (Manifold port)
- ๔.๑.๕ ชุดทำให้สารตัวอย่างแข็งเป็นแผ่นบางรอบพลาสติก (Pre-freezing)

๔.๒ ส่วนควบแน่นไอของสาร (Ice Condenser) มีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๒.๑ ตัวตู้ทำด้วยโลหะสแตนเลสตีลและโลหะเคลือบสีกันสนิม หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง
- ๔.๒.๒ ถังควบแน่นไอของสารทำจากสแตนเลสตีลมีฝาปิดและมีท่อสำหรับถ่ายน้ำออกจากถังควบแน่น
- ๔.๒.๓ ระบบทำความเย็นสามารถทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่า -๗๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๒.๔ สามารถดักจับไอระเหยของสารจากตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า ๔ ลิตร ภายใน ๒๔ ชั่วโมง และสามารถเก็บน้ำแข็งที่เกิดจากการระเหิดของสารตัวอย่างได้อย่างน้อย ๑๒ ลิตร
- ๔.๒.๕ มีเซ็นเซอร์ตรวจจับความชื้น (Moisture sensor) ในถังควบแน่น และถ้าตรวจพบความชื้นเครื่องดูดสุญญากาศต้องไม่ทำงาน
- ๔.๒.๖ มีระบบ Vacuum break valve เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันไหลกลับเข้าไปในตัวควบแน่น
- ๔.๒.๗ มีวาล์วควบคุมระดับความเป็นสุญญากาศเพื่อรักษาระดับสุญญากาศ
- ๔.๒.๘ มีระบบละลายน้ำแข็งในตัวควบแน่นด้วยความร้อนแบบ Hot gas หรือระบบอื่นที่ดีกว่า
- ๔.๒.๙ ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสามารถเลือกการทำงานได้อย่างน้อย ๒ แบบ คือ แบบ Automatic และแบบ Manual
- ๔.๒.๑๐ มีหน้าจอแสดงการทำงานสามารถสั่งงานโดยผ่านหน้าจอแบบสัมผัส (Touch screen)
- ๔.๒.๑๑ สามารถเลือกให้แสดงค่าอุณหภูมิในหน่วยขององศาเซลเซียสได้
- ๔.๒.๑๒ สามารถเลือกให้แสดงค่าความเป็นสุญญากาศในหน่วยของมิลลิบาร์ บาร์ และทอร์ ได้
- ๔.๒.๑๓ สามารถตั้งค่าสุญญากาศ และการควบคุมการละลายน้ำแข็งได้

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ จิตเสียม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวัตร์ พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทายะ)
กรรมการ

๔.๒.๑๔ เก็บบันทึกข้อมูลและแสดงข้อมูลในรูปแบบตารางหรือแผนภูมิ และสามารถส่งออก ผ่านทาง USB หรือ Ethernet ได้

๔.๒.๑๕ สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนการบำรุงรักษา รวมถึงการเปลี่ยนน้ำมันปั๊มสุญญากาศ การทำความสะอาดระบบทำความเย็น และแสดงจำนวนชั่วโมงการทำงานได้

๔.๓ ชุดปั๊มสุญญากาศ (Vacuum pump) มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๑ เป็นเครื่องทำสุญญากาศระบบใช้น้ำมันและระบบ Diaphragm อยู่ภายในเครื่องเดียวกันหรือระบบอื่นที่ดีกว่า

๔.๓.๒ มีอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า ๕.๕ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ที่ ๕๐ ไซเคิล) ทำสุญญากาศได้ต่ำประมาณ 2×10^{-3} มิลลิบาร์ หรือดีกว่า

๔.๓.๓ มอเตอร์มีขนาดกำลังไม่น้อยกว่า ๓๗๐ วัตต์ และมีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

๔.๓.๔ ตัวเครื่องด้านดูดอากาศเข้าเครื่องมีข้อต่อพร้อม Clamping ring และสามารถปรับเปลี่ยนขนาดของ Hose nozzle ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดที่ต้องการใช้งาน

๔.๓.๕ ตัวเครื่องด้านปล่อยอากาศออกมีข้อต่อสำหรับต่อสายยาง

๔.๓.๖ ตัวเครื่องระบุปริมาตรหรือระดับน้ำมันต่ำสุด-สูงสุดที่เครื่องสามารถทำงานได้

๔.๓.๗ มีช่องแสดงระดับน้ำมันอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่องหรือในจุดที่มองเห็นได้ง่าย และมีที่ถ่ายน้ำมันออกจากตัวเครื่อง

๔.๓.๘ มีอุปกรณ์ช่วยกรองอากาศที่มีส่วนผสมของไอน้ำมันออกจากระบบและเชื่อมต่อกับชุดปั๊มโดยตรง

๔.๓.๙ มีท่อทนแรงดันพร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อกับตัวควบแน่น จำนวนอย่างน้อย ๑ เส้น

๔.๓.๑๐ มีอุปกรณ์ช่วยกรองไอสารจากส่วนควบแน่นไอสารเพื่อป้องกันความเสียหายและยืดอายุระบบปั๊มสุญญากาศ

๔.๓.๑๑ มีอุปกรณ์ประกอบปั๊มสุญญากาศ ดังนี้

๔.๓.๑๑.๑ ข้อต่อทำด้วยอลูมิเนียม ขนาด DN๑๖/DN ๑๙ mm. จำนวน ๑ อัน

๔.๓.๑๑.๒ มีน้ำมันสำหรับเติมในเครื่องดูดสุญญากาศ จำนวนอย่างน้อย ๕ ลิตร

๔.๔ ชุดสำหรับทำแห้งตัวอย่างแบบถาดพร้อมระบบปิดฝาขวด (Stoppering tray dryer) มีรายละเอียดดังนี้

๔.๔.๑ เป็นชุดทำให้สารแห้งแบบถาดพร้อมระบบปิดฝาขวด (Stoppering Tray Dryer) มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมมีช่องใส่สารตัวอย่าง

๔.๔.๒ ประตูปิด-เปิดทำด้วยวัสดุอะคริลิกหรือวัสดุที่ดีกว่า สามารถมองเห็นภายในได้

๔.๔.๓ มีระบบปิดขวดฝาทรงถ้วยสุญญากาศหรือถ้วยสุญญากาศของก๊าสเฉื่อย

๔.๔.๔ สามารถทำอุณหภูมิได้ในช่วงต่ำกว่า -๓๕ องศาเซลเซียส ถึงสูงกว่า +๓๕ องศาเซลเซียส โดยระบบทำความเย็นใช้คอมเพรสเซอร์และระบบทำความร้อนใช้ Heater

๔.๔.๕ มีหัววัดอุณหภูมิสำหรับวัดอุณหภูมิชั้นวางหรือวัดอุณหภูมิของตัวอย่าง จำนวนอย่างน้อย ๓ อัน

๔.๔.๖ มีช่องสำหรับจ่ายอากาศสะอาดหรือก๊าสเฉื่อยเข้าไปในระบบ

๔.๔.๗ มีชั้นวางภายในตู้ จำนวนอย่างน้อย ๓ ชั้น รายละเอียดดังนี้

๔.๔.๗.๑ ชั้นวางมีพื้นที่สำหรับวางตัวอย่างต่อชั้นไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ตารางนิ้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ จิตเสงี่ยม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวดี พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทายะ)
กรรมการ

- ๔.๔.๗.๒ ระยะห่างระหว่างชั้น สำหรับใช้งานกับขวดตัวอย่างได้ตั้งแต่ระยะ ๓๘ ถึง ๑๙๐ มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า วางขวด Vial หรือ ขวด Serum ได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๑๒๕ มิลลิลิตร (ขึ้นอยู่กับจำนวนของชั้นวาง)
- ๔.๔.๘ ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นแบบไมโครโปรเซสเซอร์หรือระบบอื่นที่ดีกว่า มีการตั้งค่าและการแสดงผลที่ตัวเครื่อง Freeze Dry มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๔.๘.๑ สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้อย่างน้อย ๓๐ โปรแกรม และในแต่ละโปรแกรมสามารถตั้งขั้นตอนการทำงานได้
- ๔.๔.๘.๒ สามารถตั้งเวลาทำงาน (Hold time) อุณหภูมิของชั้นวางผลิตภัณฑ์และค่าการทำสุญญากาศได้
- ๔.๔.๘.๓ มีระบบสัญญาณเสียงและข้อความแสดงบนหน้าจอเตือนในกรณีที่เครื่องมีความผิดปกติ ได้แก่
- ๑) อุณหภูมิภายใน stoppering tray dryer chamber เปลี่ยนแปลงมากกว่า ± 2 องศาเซลเซียส
 - ๒) ค่าความเป็นสุญญากาศเปลี่ยนแปลงเกินกว่าที่ตั้งค่าไว้
 - ๓) อุณหภูมิชั้นวางตัวอย่างเปลี่ยนแปลงไปจากที่ตั้งค่าไว้
 - ๔) กระแสไฟฟ้าขัดข้อง
 - ๕) แรงดันไฟฟ้าจ่ายเข้าตู้ไม่เหมาะสม
- ๔.๔.๙ ระบบปิดฝาขวดเป็นแบบ Stoppering Mechanism แบบพองลมหรือ Bottom up pneumatic หรือดีกว่า

๔.๕ ชุดวาล์วต่อสำหรับทำแห้งตัวอย่างในขวดพลาสติก (Manifold port) มีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๕.๑ เป็นชุดวาล์วต่อ (Manifold port) เชื่อมกับชุดทำให้สารแห้งแบบถาดพร้อมระบบปิดฝาขวด (Stoppering Tray Dryer) มีลักษณะเป็นวาล์วแยกสำหรับทำแห้งตัวอย่างในขวดพลาสติก
- ๔.๕.๒ มีชุดวาล์วอย่างน้อย ๖ วาล์ว ต่อกับข้อต่อเพื่อใช้ในการทำแห้งตัวอย่างในขวดพลาสติก โดยสามารถรองรับข้อต่อได้ทั้งหมด ๑/๒ นิ้ว และ ๓/๔ นิ้ว

๔.๖ ชุดทำให้สารตัวอย่างแข็งเป็นแผ่นบางรอบพลาสติก (Pre-freezing) มีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๖.๑ เป็นอ่างทำความเย็นสำหรับทำสารละลายตัวอย่างในพลาสติกให้แข็งเป็นแผ่นบางๆ โดยระบบลูกกลิ้งหรือระบบที่ดีกว่าเป็นตัวหมุนพลาสติก
- ๔.๖.๒ ภายในอ่างทำด้วยสแตนเลส มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า ๕.๕ x ๑๒.๐ x ๖.๕ นิ้ว (กว้างxยาวxสูง)
- ๔.๖.๓ ระบบทำความเย็นสามารถทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่า -๓๕ องศาเซลเซียส
- ๔.๖.๔ มีฝาปิดอ่างทำด้วยวัสดุโพลีเอททาลีนหรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า
- ๔.๖.๕ จุดถ่ายของเหลวออกจากตัวอ่างอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและมีท่อสำหรับถ่ายน้ำออกจากตัวอ่าง
- ๔.๖.๖ สามารถหมุนพลาสติกขนาดต่างๆ ได้

๔.๗ มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ได้แก่

- ๔.๗.๑ ขวดทำให้สารแห้ง ขนาด ๓๐๐, ๙๐๐ และ ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร พร้อมฝาปิด ขนาดละ ๓ ใบ
- ๔.๗.๒ ข้อต่อสแตนเลสสำหรับต่อจากขวดทำให้สารแห้งไปยังชุดวาล์วต่อ (Manifold port) อย่างน้อย ๖ ชิ้น
- ๔.๗.๓ ชุดอุปกรณ์ทำแห้งสำหรับหลอด Ampule พร้อมชุดข้อต่อจำนวน ๑ ชุด
- ๔.๗.๔ ชุดเชื่อมปิดปากหลอด Ampule ด้วยระบบเชื่อมด้วยแก๊สหรือดีกว่า จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๗.๕ ชุดรักษาแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาด ๑๐ KVA จำนวน ๑ ชุด

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ จิตเสงี่ยม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวัตร์ พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทายะ)
กรรมการ

๔.๘ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี หลังจากการติดตั้ง พร้อมทั้งทำการตรวจเช็คซ่อมบำรุง อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี ภายในช่วงเวลารับประกันและหลังหมดเวลารับประกันอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย ๕ ปีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๔.๙ มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี เพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงและการให้บริการอะไหล่ พร้อมเอกสารรับรองสำรองอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๑๐ มีหลักฐานการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ช่างจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ หรือเทียบเท่า และบริษัทผู้เสนอขายจะต้องยื่นเอกสารใบ certificate ณ วันที่เสนอราคา

๔.๑๒ ผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๓๐๒๕ หรือ ISO๑๓๔๘๕ และบริษัทผู้เสนอขายจะต้องยื่นเอกสารใบ certificate ณ วันที่เสนอราคา

๔.๑๓ มีการจัดอบรมการใช้งานเครื่องขึ้นสูง ณ หน่วยงานของสถาบัน สำหรับผู้ใช้งานครุภัณฑ์ จำนวน ๒ ครั้ง พร้อมมีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษในรูปแบบเล่มและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สถานที่ส่งมอบ หน่วยวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารดังต่อไปนี้

๑. หนังสือส่งมอบงาน

๒. รายละเอียดของพัสดุ (วัสดุ อุปกรณ์) พร้อมชื่อ ยี่ห้อ รุ่น พร้อมระบุหมายเลขประจำเครื่อง หรือ Serial Number ของพัสดุที่ส่งมอบทั้งหมด

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ๔ ด้าน ดังนี้

- | | |
|---|----------------------------------|
| ๑. ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) | กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๓๐ |
| ๒. มาตรฐานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ | กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๔๐ |
| ๓. มาตรฐานและคุณภาพของผู้ยื่นข้อเสนอราคา | กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐ |
| ๔. บริการหลังการขายและประโยชน์ต่อหน่วยงานราชการ | กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๒๐ |

๖.๒ หลักเกณฑ์การให้คะแนนประกอบการพิจารณาคัดเลือกคุณสมบัติผู้เสนอราคา วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

ลำดับ	เกณฑ์	คะแนน
๑	ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๓๐	
	พิจารณาการให้คะแนนจากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP) กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๓๐ $100 - (((\text{ราคาของผู้เสนอราคา} - \text{ราคาต่ำสุด}) / \text{ราคาต่ำสุด}) * 100)$	๑๐๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิรพงศ์ จิตเสงี่ยม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวัตร พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทาทยะ)
กรรมการ

ลำดับ	เกณฑ์	คะแนน
๒	มาตรฐานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๔๐	
๒.๑	ครุภัณฑ์ที่นำเสนอมีคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) และเอกสารประกอบการพิจารณาครบถ้วนทุกประการ กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐ - เอกสารครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ ๑๐๐ คะแนน - เอกสารไม่ครบถ้วน ได้ ๐ คะแนน	๑๐๐
๒.๒	ระบบทำความเย็นในส่วนควบแน่นไอของสาร กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐ - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๘๐ องศาเซลเซียส ได้ ๑๐๐ คะแนน - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๗๕ องศาเซลเซียส ได้ ๗๕ คะแนน - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๗๐ องศาเซลเซียส ได้ ๕๐ คะแนน	๑๐๐
๒.๓	ระบบทำความเย็นในส่วนห้องทำแห้ง กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐ - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๔๐ องศาเซลเซียส ได้ ๑๐๐ คะแนน - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๓๘ องศาเซลเซียส ได้ ๗๕ คะแนน - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๓๕ องศาเซลเซียส ได้ ๕๐ คะแนน	๑๐๐
๒.๔	ระบบทำความเย็นของชุดทำให้สารตัวอย่างแข็งเป็นแผ่นบางรอบพลาสติก (Pre-freezing) กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐ - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๔๐ องศาเซลเซียส ได้ ๑๐๐ คะแนน - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๓๘ องศาเซลเซียส ได้ ๗๕ คะแนน - ทำความเย็นได้อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ -๓๕ องศาเซลเซียส ได้ ๕๐ คะแนน	๑๐๐
๓	มาตรฐานและคุณภาพของผู้ยื่นข้อเสนอราคา กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐	
	ผู้เสนอราคาจะต้องมีประสบการณ์จำหน่ายเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ประเภทเดียวกันให้กับหน่วยงานภาครัฐ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี โดยแนบเอกสารการจัดตั้งบริษัท และแนบเอกสารสัญญาซื้อขายหรือผลงาน เกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ประเภทเดียวกันให้กับหน่วยงานภาครัฐไม่น้อยกว่า ๕ สัญญา แสดงในวันที่เสนอราคา กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๑๐ - ประสบการณ์ ๒๐ ปี หรือมากกว่า และมีเอกสารจัดตั้งบริษัทและเอกสารสัญญาซื้อขายหรือผลงานแนบมา ได้ ๑๐๐ คะแนน - ประสบการณ์ไม่เกิน ๒๐ ปี และมีเอกสารจัดตั้งบริษัทและเอกสารสัญญาซื้อขายหรือผลงานแนบมา ได้ ๕๐ คะแนน - ไม่มีประสบการณ์ ได้ ๐ คะแนน	๑๐๐
๔	บริการหลังการขายและประโยชน์ต่อหน่วยงานราชการ กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๒๐	
๔.๑	ระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพ กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๕ - ระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพ มากกว่า ๒ ปี ได้ ๑๐๐ คะแนน - ระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพ เท่ากับ ๒ ปี ได้ ๕๐ คะแนน	๑๐๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิรพงศ์ จิตเสียม)
ประธานกรรมการ

(ดร.เรวัต พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ

(ดร.สิริญา ทายะ)
กรรมการ

ลำดับ	เกณฑ์	คะแนน
๔.๒	มีแผนการตรวจเช็คและบำรุงรักษาให้ครุภัณฑ์สามารถใช้งานได้ปกติภายในระยะเวลา รับประกัน กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๕ - แผนการตรวจเช็ค มากกว่า ๒ ครั้ง/ปี ได้ ๑๐๐ คะแนน - แผนการตรวจเช็ค เท่ากับ ๒ ครั้ง/ปี ได้ ๕๐ คะแนน	๑๐๐
๔.๓	มีแผนการตรวจเช็คและบำรุงรักษาให้ครุภัณฑ์สามารถใช้งานได้ปกติหลังหมดระยะเวลา รับประกันอย่างน้อย ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาสำรองอะไหล่ ๕ ปี กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๕ - มีแผนการตรวจเช็ค ได้ ๑๐๐ คะแนน - ไม่มีแผนการตรวจเช็ค ได้ ๕๐ คะแนน	๑๐๐
๔.๔	มีการจัดอบรมการใช้งานเครื่องโดยไม่มีค่าใช้จ่าย กำหนดค่าน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๕ - มีการจัดอบรมการใช้งานเครื่องขั้นสูง ณ หน่วยงานของสถาบัน สำหรับผู้ใช้งานครุภัณฑ์ จำนวน ๒ ครั้ง ได้ ๑๐๐ คะแนน - มีจัดอบรมการใช้งานเครื่องขั้นสูง ณ หน่วยงานของสถาบัน สำหรับสำหรับผู้ใช้งาน ครุภัณฑ์ จำนวน ๑ ครั้ง ได้ ๕๐ คะแนน	๑๐๐

* หมายเหตุผู้เสนอราคาต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๓,๙๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

๘. งานและการเบิกจ่ายเงิน

สถาบันฯ จะดำเนินการชำระเงินเมื่อผู้ขายดำเนินการส่งมอบสินค้าภายในกำหนดระยะเวลาตามสัญญา
หรือข้อตกลง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของจำนวนเงินจัดซื้อ นับถัดจากวันที่ครบกำหนด
ระยะเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือข้อตกลงจนกว่าจะดำเนินการเสร็จสิ้น

๑๐. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี พร้อมทั้งทำการตรวจเช็คซ่อมบำรุง อย่างน้อย
๒ ครั้งต่อปี ภายในช่วงเวลารับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๑๑. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นข้อเสนอ

๑๑.๑ สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติ
ครบถ้วน และเสนอเอกสารครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุเป็นไปตาม
ข้อกำหนดของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เท่านั้น


(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรพงศ์ จิตเสงี่ยม)
ประธานกรรมการ


(ดร.เรวดีร พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ


(ดร.สิริณัฐา ทายะ)
กรรมการ

๑๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่กำหนดในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ อยู่ในข้อความหรือประโยคใดที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน

๑๑.๓ ให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของพัสดุที่เสนอ ตามแจ้งในข้อ ๑๑.๒ ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะเฉพาะพัสดุ ที่สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะพัสดุ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ กำหนดในเอกสาร	ให้คัดลอกจากข้อกำหนด ที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือ คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึง เอกสารในข้อเสนอที่ เกี่ยวข้อง และทำ สัญลักษณ์แสดงข้อความ ในประโยคของเอกสาร หรือในแคตตาล็อกนั้นให้ ชัดเจน

๑๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบและสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : rewat.p@cmu.ac.th



(รองศาสตราจารย์ ดร.พิรพงศ์ จิตเสียม)
ประธานกรรมการ



(ดร.เรวัต พงษ์พิสุทธินันท์)
กรรมการ



(ดร.สิริญา ทาเย)
กรรมการ