

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การเข้าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Flow Cytometer) พร้อมน้ำยา
วิเคราะห์หาปริมาณเซลล์เม็ดเลือดขาวลิมโฟซัยท์ ชนิด CD4 และ CD8 จำนวน ๒,๑๐๐ test

๑. ความเป็นมา

หน่วยโพลีไซโตเมทรี แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ ร่วมกับศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิก ได้เปิดให้บริการตรวจวิเคราะห์ CD4 T Lymphocyte และ CD8 T Lymphocyte ให้กับโรงพยาบาลและห้องปฏิบัติการในภาคเหนือ รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่มาใช้บริการตรวจผ่านศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิกด้วยเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Flow Cytometer) ซึ่งเป็นวิธีที่มีความแม่นยำ ความถูกต้อง และสามารถรายงานผลได้อย่างรวดเร็ว ทางหน่วยโพลีไซโตเมทรี เล็งเห็นถึงประสิทธิภาพของการตรวจวิเคราะห์ CD4 T Lymphocyte และ CD8 T Lymphocyte ด้วยเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Flow Cytometer) จึงมีความประสงค์ที่จะนำวิธีการตรวจดังกล่าวมาใช้ในห้องปฏิบัติการเพื่อให้การบริการแก่ผู้รับบริการทั้งที่เป็นผู้มีสิทธิตามหลักเกณฑ์ของสสข.และสิทธิอื่น ๆ ตลอดจนเป็นแหล่งศึกษาดูงานของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศที่มีความสนใจ

๒. วัตถุประสงค์

ต้องการเข้าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Flow Cytometer) พร้อมน้ำยา ใช้ในงานบริการตรวจวิเคราะห์ CD4 T Lymphocyte และ CD8 T Lymphocyte จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมเครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติสำหรับทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (TQ-PREP) ของหน่วยโพลีไซโตเมทรี แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภากร นันท์ วุฒิอิน)

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(๓) การพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาตามแนวทางของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัย ส่วนที่สุดที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๕๘๑ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ โดยกิจการร่วมค้าที่มีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอได้แก่

(๓.๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญากรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย ทั้งนี้ผู้ร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ร่วมลงทุนมากกว่าร้อยละ ๕๐

(๓.๒) งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้างที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๓.๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนดกรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา...ไม่น้อยกว่าชั้น...ประเภท...ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุกันท์ วุฒิอิน)

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิตามที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว 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. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภาณนท์ วุฒิอิน)

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภาณนัท วุฒิอิน)

๔. คุณสมบัติทั่วไป

ผู้ให้เข้าจะต้องให้เข้าเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมน้ำยาวิเคราะห์หาปริมาณเซลล์เม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์ ชนิด CD๔ และ CD๘ พร้อมเครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติสำหรับทำให้เม็ดเลือดแดงแตก โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่อง ดังนี้

๔.๑ คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติและเครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติสำหรับทำให้เม็ดเลือดแดงแตก

๔.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์แยกชนิดและหาปริมาณเซลล์และอนุภาคชนิดต่าง ๆ แบบอัตโนมัติที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์

๔.๑.๒ ใช้หลักการที่เซลล์หรืออนุภาคที่ต้องการวัดติดฉลากด้วยสารเรืองแสงถูกผ่าน ไปยังลำแสงเลเซอร์ในช่องตรวจวัดและถูกวิเคราะห์โดยการวัดการหักเหและการเรืองแสง

๔.๑.๓ ตัวตรวจวัดสัญญาณแสงสามารถตรวจวัดได้ทั้ง Forward Scatter, Side Scatter และ Fluorescence โดยสามารถตรวจวัด Parameter ได้ไม่น้อยกว่า ๕ parameter ในคราวเดียวกัน

๔.๑.๔ มี Carry over สำหรับ scatter และ fluorescence น้อยกว่าร้อยละ ๑.๐

๔.๑.๕ มีระบบการผสมตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์หลอดต่อหลอด พร้อม Autoloader ทำงานโดยใช้หลอดพลาสติกขนาด ๑๒x๗๕ mm อย่างต่อเนื่องคราวละ ๓๒ หลอด

๔.๑.๖ สามารถปรับระบบการไหล (Flow rate) ของเครื่องได้ในขณะทำงานและปรับได้ถึง ๓ ระดับ คือ Low, Medium และ High มี Maximum acquisition rate ๓,๓๐๐ event/sec

๔.๑.๗ เครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติสำหรับทำให้เม็ดเลือดแดงแตกเป็นเครื่องที่ใช้งานร่วมกับน้ำยาทำให้เม็ดเลือดแดงแตกแบบชนิดไม่ต้องปั่นล้างเตรียมตัวอย่างได้สูงสุดคราวละ ๓๒ ตัวอย่าง

๔.๑.๘ เป็นเครื่องที่ได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามแบบมาตรฐานสากลและมาตรฐานโรงงานเครื่องมือแพทย์ ISO๑๓๔๘๕

๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะของน้ำยาตรวจวิเคราะห์

๔.๒.๑ น้ำยาที่ใช้ย้อมผิวเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD๔ และ CD๘

๔.๒.๑.๑ เป็นน้ำยาที่ใช้ย้อมผิวเซลล์เม็ดเลือด (CD๔๕) เพื่อทดสอบหาจำนวน T-Lymphocytes ชนิด CD๓ CD๔ และ CD๘ จากเลือดในขวดเดียวกัน โดยใช้เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ

๔.๒.๑.๒ เป็น Monoclonal Antibody ต่อเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD๔๕ ซึ่งติดฉลากสีเรืองแสง FITC เซลล์ชนิด CD๓ ซึ่งติดฉลากเรืองแสง PE-CY๕ เซลล์ชนิด CD๔ และ CD๘ ซึ่งติดฉลากเรืองแสง RD๑

๔.๒.๑.๓ เป็นชุดน้ำยาที่ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล USFDA หรือ CE mark หรือเทียบเท่า และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภากร นพรัตน์)

- ๔.๒.๑.๔ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่ใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)
- ๔.๒.๑.๕ เป็นน้ำยาที่พร้อมใช้งาน (Ready to use)
- ๔.๒.๒ น้ำยาทำให้เม็ดเลือดแดงแตก (Immunoprep Reagent)
- ๔.๒.๒.๑ เป็นน้ำยาที่ใช้สำหรับทำให้เม็ดเลือดแดงแตกตัวก่อนหรือหลังย้อมเซลล์ด้วยภูมิคุ้มกัน เฉพาะ (Monoclonal Antibody) ที่ติดฉลาดด้วยสีเรืองแสง เพื่อนำไปวิเคราะห์โดยใช้ เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ
- ๔.๒.๒.๒ น้ำยามีคุณสมบัติละลายเม็ดเลือดแดงและจะได้เม็ดเลือดขาวแขวนตะกอนสำหรับนำไป วิเคราะห์โดยใช้เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติต่อไป โดยไม่ต้องปั่นล้าง
- ๔.๒.๒.๓ ประกอบด้วยน้ำยา ๓ ชนิด ซึ่งทำหน้าที่ต่างกันคือ Lysing agent, Stabilizer และ Cell membrane fixative และสามารถใช้ได้กับเครื่องเตรียมสารตัวอย่างอัตโนมัติได้พร้อม ๆ กัน ครั้งละไม่น้อยกว่า ๓๒ หลอด ภายในเวลาไม่เกิน ๒๕ นาที
- ๔.๒.๒.๔ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่ใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)
- ๔.๒.๒.๕ เป็นน้ำยาที่พร้อมใช้งาน (Ready to use)
- ๔.๒.๓ น้ำยา Flow-Check Fluorospheres
- ๔.๒.๓.๑ คุณลักษณะทั่วไปใช้ในการปรับตั้งระบบรับสัญญาณแสง (Optical alignment) และ ระบบของเหลว (Fluidic System) สำหรับเครื่อง Flow Cytometer
- ๔.๒.๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะ เป็น polystyrene fluorospheres bead ขนาด ๑๐ ไมโครเมตร เป็น bead ที่มีสี fluorochrome ติดอยู่ซึ่งเมื่อถูกกระตุ้นที่ความยาวคลื่น ๔๘๘ nm. จะให้แสงฟลูออเรสเซนซ์ที่ความยาวคลื่นตั้งแต่ ๕๒๕-๗๐๐ nm.
- ๔.๒.๓.๓ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๓x๑๐ ml
- ๔.๒.๓.๔ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยระบุอยู่ที่ กล่องและขวดน้ำยา (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)
- ๔.๒.๓.๕ เป็นของเหลวพร้อมใช้งาน
- ๔.๒.๔ น้ำยา Flow-Set Fluorospheres
- ๔.๒.๔.๑ คุณลักษณะทั่วไปใช้ในการปรับสัญญาณ Light Scatter และ สัญญาณ Fluorescence สำหรับเครื่อง Flow Cytometer
- ๔.๒.๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะเป็นน้ำยาที่มี polystyrene fluorespheres bead ขนาด ๓.๖ ไมโครเมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภาณันท์ วุฒิอิน)

- ๔.๓.๔.๓ เป็น bead ที่มีสี fluorochrome ติดอยู่ซึ่งเมื่อถูกกระตุ้นที่ความยาวคลื่น ๔๘๘ nm. จะให้แสงฟลูออเรสเซนซ์ที่มีความยาวคลื่นตั้งแต่ ๕๒๕-๗๐๐ nm.
- ๔.๓.๔.๔ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๓ x ๑๐ ml
- ๔.๓.๔.๕ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยระบุอยู่ที่กล่องและขวดน้ำยา (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)
- ๔.๒.๔.๖ เป็นของเหลวพร้อมใช้งาน
- ๔.๒.๕ น้ำยาตรวจคุณภาพ (Immunotrol ๒ level)
- ๔.๒.๕.๑ คุณลักษณะทั่วไปเป็นน้ำยาสำหรับควบคุมคุณภาพชนิด Positive ระดับธรรมดา (Normal) และระดับ (Low) สำหรับใช้บนเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ
- ๔.๒.๕.๒ คุณลักษณะเฉพาะเป็นน้ำยาที่มีส่วนประกอบของ antigen expression และ antibody staining properties ซึ่งพบได้ในเลือดคนปกติ
- ๔.๒.๕.๓ น้ำยา ๑ ชุด ประกอบด้วย ๒ ขวด ดังนี้ Immunotrol cell ๑ ขวด Immunotrol Low cell ๑ ขวด
- ๔.๒.๕.๔ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยระบุอยู่ที่กล่องและขวดน้ำยา (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)
- ๔.๒.๕.๕ เป็นของเหลวพร้อมใช้งาน
- ๔.๒.๖ น้ำยาสารละลายสำหรับเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ (Coulter DxH Diluent)
- ๔.๒.๖.๑ คุณลักษณะทั่วไปเป็นน้ำยา isotonic buffered diluent เพื่อให้ตัวอย่างคงสภาพก่อนทำการวิเคราะห์
- ๔.๒.๖.๒ คุณลักษณะเฉพาะส่วนประกอบของน้ำยา ประกอบด้วย Imidazole ๐.๑ - <๐.๓% w/w
- ๔.๒.๖.๓ บรรจุกล่องละไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร
- ๔.๒.๖.๔ เป็นน้ำยาที่ใช้กับเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ
- ๔.๒.๖.๕ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยระบุอยู่ที่กล่องและขวดน้ำยา (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)
- ๔.๒.๖.๖ เป็นของเหลวพร้อมใช้งาน
- ๔.๒.๗ น้ำยาทำความสะอาดสำหรับเครื่องตรวจภูมิคุ้มกันอัตโนมัติ (Coulter DxH Cleaner)
- ๔.๒.๗.๑ คุณลักษณะทั่วไปเป็นน้ำยา Cleaning agent สำหรับทำความสะอาดเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ
- ๔.๒.๗.๒ คุณลักษณะเฉพาะเป็นน้ำยาที่ประกอบด้วยเอนไซม์ที่ใช้กำจัดโปรตีนเป็นน้ำยาที่ปราศจากสาร Azide, Formaldehyde
- ๔.๒.๗.๓ บรรจุกล่องละไม่น้อยกว่า ๕ ลิตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภาณนท์ วุฒิอิน)

๔.๒.๗.๔ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยระบุอยู่ที่
กล่องและขวดน้ำยา (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)

๔.๒.๗.๕ เป็นของเหลวพร้อมใช้งาน

๔.๒.๘ น้ำยาสำเร็จรูป Optilyse C

๔.๒.๘.๑ คุณลักษณะทั่วไปเป็นน้ำยาใช้สำหรับทำให้เม็ดเลือดแดงแตกก่อนหรือหลังย้อมเซลล์ด้วย
ภูมิคุ้มกันเฉพาะ (Monoclonal Antibody) ที่ติดฉลากด้วยสีเรืองแสง เพื่อนำไปวิเคราะห์
โดยใช้เครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ

๔.๒.๘.๒ คุณลักษณะเฉพาะน้ำยามีคุณสมบัติละลายเม็ดเลือดแดง และจะได้เม็ดเลือดขาวแขวน
ตะกอนสำหรับนำไปวิเคราะห์โดยเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติต่อไป โดยไม่ต้องปั่น
ล้าง

๔.๒.๘.๓ ส่วนประกอบของน้ำยามีสาร formaldehyde ที่ช่วยในการรักษาเซลล์เม็ดเลือดขาว

๔.๒.๘.๔ น้ำยาทำให้เม็ดเลือดแดงแตก ๑ ขวด สามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ การทดสอบ

๔.๒.๘.๕ เป็นน้ำยาที่ผ่านการรับรองที่สามารถใช้ในการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โดยระบุอยู่ที่
กล่องและขวดน้ำยา (In Vitro Diagnostic Use, IVDU)

๔.๒.๙ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ตามปริมาณการใช้
จำนวน ๒,๑๐๐ รีพอร์ต/รายงานผลการทดสอบ

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่อง ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และมีการ
ทดสอบความพร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าจนสามารถใช้งานได้

๕.๒ ผู้ให้เข้าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๕.๓ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เข้าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่
ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า

๕.๔ ในกรณีเครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เข้าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข
ภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้ง ในระหว่างการซ่อม ผู้ให้เข้าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือ
ใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยัง
หน่วยงานภายนอก

๕.๕ ผู้ให้เข้าต้องจัดหาชุดน้ำยา Calibrators และน้ำยาควบคุมคุณภาพ Commercial control ในการทำ
IQC และ EQA ที่ได้รับจากหน่วยงานมาตรฐานเป็นที่ยอมรับให้เพียงพอต่อการใช้งานระยะเวลาสัญญา โดยไม่คิด
มูลค่า

๕.๖ ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช่แล้ว ผู้ให้เข้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน
๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าเองทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภานนท์ วุฒิอิน)

๕.๗ ผู้ให้เช่าจะต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิกให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๖.๑ กำหนดการยื่นราคา ไม่น้อยกว่า ๖๐ วันนับแต่วันเสนอราคา

๖.๒ กำหนดเวลาส่งมอบ ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖.๓ ระยะเวลาในการเช่า ๑ ปี นับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจวัดโนมิตที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้ให้เช่า

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๗.๑ ใช้เกณฑ์ราคา

๗.๒ หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๗.๒.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๗.๒.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๗.๒.๑ และ ๗.๒.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๗.๒.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้าผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อ.ดร.ยุภานนท์ วุฒิอิน)

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรรในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๖๖๑,๕๐๐.๐๐ บาท (หกแสนหกหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาท)

๙. งานและค่าใช้จ่าย

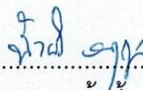
กำหนดการเบิกจ่ายเงินแบ่งเป็น ๔ งวด โดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

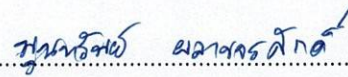
๑๐. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

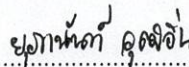
ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจนับเม็ดเลือดอัตโนมัติ ออกนอกพื้นที่ของศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์คลินิก แล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน ๑๕ วัน

๑๑. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาหรือวงเงินทั้งหมดตามสัญญาเช่า

ลงนาม..........ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.น้ำผึ้ง อนุกุล)

ลงนาม..........กรรมการ
(ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์)

ลงนาม..........กรรมการ
(อ.ดร.ยุภานันท์ วุฒิอิน)